This book has been DIGITIZED
and is available ONLINE.

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF ILLINOIS

q 554.7
R92t
v.17

MAY 18 1964

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
BHL-SIL-FEDLINK

https://archive.org/details/trudy1719sovi

ТРУДЫ

ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

ТОМЪ СЕМНАДЦАТЫЙ.

MÉMOIRES

DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.

VOLUME DIX-SEPTIÈME.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

1902.

Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

Типо-Литографія К. Биркенфельда (Вас. Остр.. 8-я лин., д. № 1).

q 554.7
R 92t
v. 17

СОДЕРЖАНІЕ СЕМНАДЦАТАГО ТОМА.

Tables des matières du tome dix-septième.

№ 1.

Б. Ребиндеръ. Фауна и возрастъ мѣловыхъ песчаниковъ окрестностей озера Баскунчакъ.

B. Rehbinder. Fauna und Alter der cretaceischen Sandsteine in der Umgebung des Salzsees Baskuntschak.

№ 2.

Н. Лебедевъ. Роль коралловъ въ девонскихъ отложеніяхъ Россіи.

N. Lebedew. Bedeutung der Korallen in den devonischen Ablagerungen Russlands.

№ 3.

М. Залѣсскій. О нѣкоторыхъ сигилляріяхъ. собранныхъ въ Донецкихъ каменноугольныхъ отложеніяхъ.

M. Zalessky. Sur quelques sigillaires receuillies dans le terrain houiller du Donetz.

ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.
Томъ XVII, № 1.

MÉMOIRES DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.
Volume XVII, № 1.

ФАУНА и ВОЗРАСТЪ МѢЛОВЫХЪ ПЕСЧАНИКОВЪ

ОКРЕСТНОСТЕЙ ОЗЕРА БАСКУНЧАКЪ.

Б. Ребиндера.

Съ 4 таблицами.

FAUNA UND ALTER DER CRETACEISCHEN SANDSTEINE IN DER UMGEBUNG DES SALZSEES BASKUNTSCHAK.

von **B. Rehbinder.**

Mit 4 Tafeln.

Коммиссіонеры Геологическаго Комитета:

Картографическій магазинъ А. Ильина въ С.-Петербургѣ.

Книжный магаз. изданій Главнаго Штаба въ С.-Петербургѣ.

Librairie Eggers et C-ie à St.-Pétersbourg.

Max Weg, Buchhandlung Leipzig, Leplaystrasse, 1.

Librairie scientifique A. Hermann Paris, 6, Rue de la Sorbonne.

Цѣна 2 *р.* 40 *к.*

1902.

ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.
Томъ XVII, № 1.

MÉMOIRES DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.
Volume XVII, № 1.

ФАУНА и ВОЗРАСТЪ МѢЛОВЫХЪ ПЕСЧАНИКОВЪ ОКРЕСТНОСТЕЙ ОЗЕРА БАСКУНЧАКЪ.

Б. Ребиндера.

Съ 4 таблицами.

FAUNA UND ALTER DER CRETACEISCHEN SANDSTEINE IN DER UMGEBUNG DES SALZSEES BASKUNTSCHAK.

von **B. Rehbinder.**

Mit 4 Tafeln.

Коммиссіонеры Геологическаго Комитета:

Картографическій магазинъ А. Ильина въ С.-Петербургѣ. | Книжный магаз. изданій Главнаго Штаба въ С.-Петербургѣ.

Librairie Eggers et C-ie à St.-Pétersbourg. | Max Weg, Buchhandlung Leipzig, Leplaystrasse, 1. | Librairie scientifique A. Hermann Paris, 6, Rue de la Sorbonne.

Цѣна 2 *р.* 40 *к.*

1902.

Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

Типографія М. Стасюлевича, Спб., Вас. Остр., 5 лин., 28.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

INHALT.

СТР.

Предисловіе I
Часть геологическая 1
Часть палеонтологическая 14

Gastropoda.

1. *Nerita fluctoides* Whitf. sp. . . . 14
2. *Fossarus neritopsoides* Blanckenh. sp. 19
3. *Natica ornata* Fraas. sp. 24
4. *Turritella baskuntschakensis* n. sp. . 25

Родъ *Glauconia* (критическій разборъ) 26

5. *Glauconia strombiformis* Schloth. sp. 38
6. *Glauconia aff. Renauxiana* Orb. sp. 51
7. *Odostomopsis abeihensis* Blanckenh. sp. 55
8. *Nerinea astrachanica* n. sp. . . . 58
9. *Cerithium Cornuelianum* (syn. *Cer. Valeriae* Vern. et Lor.) 62
10. *Cerithium Phillipsi* Leym. (syn. *Cer. Forbesianum* Orb.) 65
11. *Cerithium (?)* sp. 69
12. *Trochactaeon truncatum* Stol. . . 70

Lamellibranchiata.

13. *Anomia refulgens* Coqu. 73
14. *Exogyra cf. flabellata* Goldf. . . . 74
15. *Corbula aff. incurvata* Koen. . . 76

Списокъ литературы 79

SEITE.

Benutzte Litteratur 79
Vorwort 83
Geologischer Theil 84
Palaeontologischer Theil 97

Gastropoda.

1. *Nerita fluctoides* Whitf. sp. . . . 97
2. *Fossarus neritopsoides* Blanckenh. sp. 102
3. *Natica ornata* Fraas. sp. 107
4. *Turritella baskuntschakensis* n. sp. . 108

Gattung *Glauconia* (kritische Betrachtungen) 109

5. *Glauconia strombiformis* Schloth. sp. 122
6. *Glauconia aff. Renauxiana* Orb. sp. 134
7. *Odostomopsis abeihensis* Blanckenh. sp. 139
8. *Nerinea astrachanica* n. sp. . . . 142
9. *Cerithium Cornuelianum* Orb. (syn. *Cer. Valeriae* Vern. et Lor.) . . . 145
10. *Cerithium Phillipsi* Leym. (syn. *Cer. Forbesianum* Orb.) 149
11. *Cerithium (?)* sp. 153
12. *Trochactaeon truncatum* Stol. . . . 153

Lamellibranchiata.

13. *Anomia refulgens* Coqu. 156
14. *Exogyra cf. flabellata* Goldf. . . . 158
15. *Corbula aff. incurvata* Koen. . . . 159

ПРЕДИСЛОВІЕ.

При составленіи настоящаго труда многія лица были такъ любезны оказать мнѣ свое содѣйствіе, и я считаю пріятной для себя обязанностью выразить имъ здѣсь еще разъ свою глубокую признательность, а именно:

Академику Ѳ. Н. Чернышеву въ С.-Петербургѣ—за любезное предоставленіе въ мое распоряженіе интереснаго матеріала, послужившаго основаніемъ для моего труда.

Старшему геологу С. Н. Никитину за дополнительный матеріалъ къ только что упомянутой коллекціи.

Моему многоуважаемому учителю, профессору Штейнману во Фрейбургѣ-Брейсгау — за любезный пріемъ въ его институтъ, руководство и постоянную готовность доставлять мнѣ необходимые для моего труда сравнительный палеонтологическій матеріалъ и книги.

За любезное предоставленіе въ мое распоряженіе частью весьма рѣдкаго сравнительнаго палеонтологическаго матеріала, книгъ и за литературныя справки — слѣдующимъ лицамъ: проф. Бедо въ Женевѣ, д-ру Бланкенгорну въ Эрлангенѣ, проф. Г. Бему во Фрейбургѣ-Брейсгау, д-ру І. Бему и проф. Бранко въ Берлинѣ, д-ру Шоффа въ Лиссабонѣ, проф. Дувилле въ Парижѣ, проф. Фраасу въ Штуттгартѣ, проф. Фричу въ Прагѣ, проф. Кайзеру въ Марбургѣ, проф. Мартенсу и проф. Мебіусу въ Берлинѣ, проф. Шлоссеру въ Мюнхенѣ, директору прусскаго геологическаго учрежденія Шмейссеру въ Берлинѣ, проф. Торнквисту въ Страссбургѣ, проф. Циттелю въ Мюнхенѣ,—особенно же профессору Реневье въ Лозаннѣ, оказавшему мнѣ самое любезное вниманіе при моихъ занятіяхъ въ мѣстномъ музеѣ.

Профессору Кенену въ Геттингенѣ—за любезное сравненіе *Corbula aff. incurvata* Koen., съ описанными имъ подлинными экземплярами этого вида.

Прошу также принять мою искреннюю благодарность и всѣхъ тѣхъ лицъ, которыя такъ или иначе содѣйствовали мнѣ при занятіяхъ въ музеяхъ въ Женевѣ, Лозаннѣ, Мюнхенѣ и Штуттгартѣ.

Рисунки исполнены Р. Шиллингомъ, университетскимъ рисовальщикомъ во Фрейбургѣ-Брейсгау.

Авторъ.

Фрейбургъ-Брейсгау.
Мартъ, 1901 г.

ЧАСТЬ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ.

При закладкѣ каменоломенъ для Баскунчакской желѣзной дороги были обнаружены прикрытые каспійскими осадками песчаники. Въ 1887 году эти песчаники были изслѣдованы старшимъ геологомъ Геологическаго Комитета Ѳ. Н. Чернышевымъ. Для полноты изложенія позволю себѣ привести нѣкоторыя выдержки изъ отчета объ этихъ изслѣдованіяхъ [1]).

Песчаники цементированы известью, въ свѣжемъ состояніи весьма плотны, бѣлаго или сѣро-бѣлаго цвѣта; отъ вывѣтриванія становятся рыхлыми и принимаютъ желтую окраску. Въ одной изъ каменоломенъ (близъ станціи Баскунчакъ), профиль которой можетъ служить типомъ, паденіе слоевъ было опредѣлено на NW 285^0 подъ угломъ въ 30^0; впрочемъ, такое паденіе удерживается далеко не всюду, что зависитъ отъ частыхъ проваловъ вслѣдствіе вымыванія болѣе или менѣе значительныхъ скопленій гипса, распространенныхъ въ этихъ песчаникахъ. Нѣтъ сомнѣнія, что эти песчаники залегаютъ подъ большей или меньшей толщей каспійскихъ осадковъ во всей окружающей гору Большой Богдо мѣстности.

Изъ окаменѣлостей встрѣчаются лишь *Lamellibranchiata* и *Gastropoda*, мѣстами образующія большія скопленія. Однообразіе фауны и чисто прибрежная фація песчаниковъ затрудняютъ опредѣленіе возраста послѣднихъ, а именно, слѣдуетъ ли считать его верхне-юрскимъ или нижне-мѣловымъ. Покойный профессоръ Неймайръ, на основаніи части палеонтологическаго матеріала, призналъ возрастъ этихъ песчаниковъ за верхне-юрскій [2]).

Ѳ. Н. Чернышевъ былъ такъ любезенъ предоставить въ мое распоряженіе весь соотвѣтствующій палеонтологическій матеріалъ, какъ для окончательнаго разрѣшенія вопроса о возрастѣ песчаниковъ, такъ и для описанія ихъ фауны.

---

[1]) Ѳ. Н. Чернышевъ. Нѣкоторыя данныя относительно геологическаго строенія Астраханской степи. Извѣст. Геологич. Комит. 7, 1888, стр. 225—227.

[2]) Neumayr. Erdgeschichte, 2, стр. 321 перваго изданія (1886—87).

Въ немъ оказалось 15 опредѣлимыхъ видовъ: 12 видовъ *Gastropoda* и 3 вида *Lamellibranchiata*. Сверхъ того, онъ содержитъ различныя неопредѣлимыя мелкія *Lamellibranchiata*, по большей части ядра; часть ихъ, повидимому, принадлежитъ къ *Cardiidae*.

Ни одинъ видъ не могъ быть отождествленъ съ какимъ-либо юрскимъ. За то всѣ они (за исключеніемъ двухъ новыхъ видовъ) или тождественны съ уже извѣстными мѣловыми видами, или весьма съ таковыми сходны. Въ числѣ ихъ имѣются и представители двухъ исключительно мѣловыхъ родовъ—*Glauconia* и *Trochactaeon*.

Мною опредѣлены слѣдующіе виды [1]).

Gastropoda.

Сем. *Neritidae*.

1. *Nerita fluctoides* Whitf. sp.

Сем. *Littorinidae*.

2. *Fossarus neritopsoides* Blanckenh. sp.

Сем. *Naticidae*.

3. *Natica ornata* Fraas sp.

Сем. *Turritellidae*.

4. *Turritella baskuntschakensis* n. sp.
5. *Glauconia strombiformis* Schloth. sp. (3 разновидности).
6. *Glauconia aff. Renauxiana* Orb. sp.

Сем. *Pyramidellidae*.

7. *Odostomopsis abeihensis* Blanckenh. sp.

Сем. *Nerineidae*.

8. *Nerinea astrachanica* n. sp.

Сем. *Cerithiidae*.

9. *Cerithium Cornuelianum* Orb. (*syn. C. Valeriae* Vern. et Lor.).
10. *Cerithium Phillipsi* Leym. (*syn. C. Forbesianum* Orb.).
11. *Cerithium* (?) sp.

Сем. *Actaeonidae*.

12. *Trochactaeon truncatum* Stoliczka.

Lamellibranchiata.

Сем. *Anomiidae*.

13. *Anomia refulgens* Coqu.

Сем. *Ostreidae*.

14. *Exogyra cf. flabellata* Goldf.

Сем. *Myidae*.

15. *Corbula aff. incurvata* Koen.

---

[1]) Отличія этого списка отъ помѣщеннаго мною въ моемъ предварительномъ сообщеніи (Изв. Геол. Ком. **19**, 1900, стр. 27—28) объяснены въ палеонтологической части настоящаго труда.

Эта фауна наиболѣе сходна, съ одной стороны, съ фауной „тригоніеваго песчаника“ (разумѣя послѣдній въ предѣлахъ, опредѣленныхъ Бланкенгорномъ) [1]) Средней Сиріи,— съ другой же стороны, съ фауной „тригоніеваго известняка“ сѣверо-восточной Испаніи, распространеннаго въ провинціяхъ Теруэль, Кастеллонъ-де-ла Плана и Таррагона, типомъ которой можетъ служить извѣстная фауна Утрильяса.

Въ самомъ дѣлѣ, четыре изъ нашихъ видовъ, а именно:

Nerita fluctoides
Fossarus neritopsoides
Natica ornata
Odostomopsis abeihensis

были до сихъ поръ найдены только въ тригоніевомъ песчаникѣ Абейха и его окрестностей (Средняя Сирія).

Общіе съ испанскимъ тригоніевымъ известнякомъ другіе четыре вида нашей фауны:

Glauconia strombiformis
Cerithium Cornuelianum
Cerithium Phillipsi
Anomia refulgens

были, правда, найдены не только въ Испаніи, но и въ другихъ мѣстахъ и притомъ въ весьма различныхъ горизонтахъ, но всѣ четыре вмѣстѣ и въ наиболѣе подходящихъ къ нашимъ разновидностяхъ эти окаменѣлости встрѣчаются только въ этихъ отложеніяхъ Испаніи.

Изъ сравненія этихъ средне-сирійскихъ и испанскихъ отложеній между собою видно, что въ нихъ встрѣчается только одна общая окаменѣлость — *Glauconia Lujani* Vern. sp. [2]). Въ петрографическомъ же отношеніи они весьма сходны какъ съ нашими песчаниками, такъ и, еще болѣе, между собой.

Средне-сирійскій „тригоніевый песчаникъ“ состоитъ у Абейха изъ желѣзистыхъ известковыхъ мергелей и мергелистыхъ свѣтлыхъ песчаниковъ; нижніе, правда, еще не содержащіе гастроподъ, ржаво-бурые и желтые, частью сильно-желѣзистые песчаники содержатъ прослойки плохого угля.

Испанскій „тригоніевый известнякъ“ состоитъ, главнымъ образомъ, изъ желтыхъ (желѣзистыхъ) песчаниковъ и известняковъ, мѣстами чередующихся съ песчанистыми глинами; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ въ немъ встрѣчаются хорошаго качества лигниты.

---

[1]) Blanckenhorn. Entwickelung des Kreidesystems in Mittel- und Nord-Syrien. 1890.

[2]) О нахожденіи *Glauconia Lujani* въ Средней Сиріи до послѣдняго времени не было извѣстно, но, какъ уже упомянуто въ моемъ предварительномъ сообщеніи, сравненіе средне-сирійской *Glauconia abeihensis* Fraas sp. (оригинала Фрааса изъ Штуттгартскаго естественно-историческаго музея) съ *Glauconia Lujani* Vern. sp. (изъ Утрильяса) убѣдило меня въ ихъ безусловной тождественности.

Перейдемъ теперь къ болѣе подробному разбору геологическаго возраста этихъ отложеній.

Сирійскій тригоніевый песчаникъ былъ отнесенъ Нетлингомъ [1]), на основаніи сравненія со слоями Гозау, къ туронскому ярусу; однако, Динеръ [2]) и Бланкенгорнъ [3]) показали, что это сходство лишь фаціальное и что окаменѣлости обоихъ отложеній не тождественны между собою. Оба эти изслѣдователя причисляютъ тригоніевый песчаникъ, какъ и вышележащіе слои съ *Buchiceras syriacum* Buch sp. (составляющіе по Динеру лишь часть тригоніеваго песчаника), къ сеноманскому ярусу, что и подтверждается палеонтологическимъ отдѣломъ уже упомянутаго труда Бланкенгорна [4]). Въ числѣ описанныхъ или упоминаемыхъ имъ изъ слоевъ съ *Buchiceras syriacum* видовъ находится около 15-ти, встрѣчающихся въ другихъ мѣстахъ въ опредѣленныхъ стратиграфическихъ горизонтахъ. Въ сеноманскомъ ярусѣ они находятся тамъ почти всѣ; часть этого большинства встрѣчается въ то-же время и въ выше или ниже лежащихъ ярусахъ, особенно въ альбскомъ. Видовъ, встрѣчающихся только въ альбскомъ ярусѣ, не имѣется, но есть два вида, извѣстныхъ только изъ туронскаго и сенонскаго ярусовъ (не считая *Glauconia obvoluta*, найденную лишь въ видѣ плохо сохранившагося обломка, и потому сомнительную), а именно: *Glauconia Giebeli* Zek. (которую, однако, можно считать разновидностью *Glauconia Renauxiana* Orb., встрѣчающейся и въ сеноманскомъ ярусѣ) и *Pterodonta ovata* Orb., и одинъ исключительно аптскій видъ—*Pholadomya pedernalis* Röm. (встрѣчающійся, быть можетъ, и въ альбскомъ ярусѣ, — если, какъ Дувилле [5]), относить къ послѣднему Фредриксбургскіе слои Техаса). За то, съ другой стороны, въ числѣ сеноманскихъ видовъ имѣются такія типичныя, исключительно этому ярусу свойственныя окаменѣлости, какъ *Exogyra flabellata* Goldf., *E. africana* Lam., *E. olisiponensis* Sharpe и *Pecten elongatus* Lam. Что касается фауны тригоніеваго песчаника, то, по исключеніи приблизительно опредѣленныхъ и сомнительныхъ видовъ [6]), она содержитъ только пять видовъ, имѣющихъ уже извѣстное стратиграфическое значеніе: *Modiola reversa* Sow., *Pinna decussata* Goldf., *Protocardia hillana* Sow., *Amauropsis subcanaliculata* Haml. и *Cerithium excavatum* Brongn. Послѣдній извѣстенъ лишь изъ альбскаго яруса, первая и третья изъ альбскаго, сеноманскаго, туронскаго

---

[1]) Noetling. Entwurf einer Gliederung der Kreideformat. in Syrien und Palaestina. Zeitschr. d. Deutsch Geol. Ges. 38, 1886, стр. 830—836.

[2]) Diener. Ein Beitrag zur Kenntniss der syrischen Kreidebildungen. Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges. 39, 1887, стр. 314.

[3]) Blanckenhorn. Entwickelung d. Kreidesystems in Mittel- und Nord-Syrien, стр. 33—34.

[4]) Позднѣйшая статья Кинкелина (Kinkelin. Beitrag zur Geologie von Syrien. Berichte d. Senckenberg. natur. Ges. i. Frankfurt a. M. 1898) не имѣетъ стратиграфическаго значенія.

[5]) Douvillé. Sur les couches à Rudistes du Texas. Bul. Soc. Géol. de Fr. (3) 26, 1898, стр. 387.

[6]) Въ томъ числѣ и *Glauconia Renauxiana*, такъ какъ найденный въ тригоніевомъ песчаникѣ экземпляръ ея по меньшей мѣрѣ не типиченъ. Верхнихъ оборотовъ у него нѣтъ, на нижнихъ же имѣется плоскій орнаментъ изъ многочисленныхъ реберъ и поясковъ различной толщины. Это, вѣроятно, новый видъ.

и (для *Modiola reversa* не вполнѣ достовѣрно) сенонскаго; прочія же—изъ всѣхъ только что упомянутыхъ ярусовъ верхняго мѣла.

Изъ вышеизложеннаго видно, что возрастъ слоевъ съ *Buchiceras* несомнѣнно сеноманскій; но нѣтъ достаточныхъ основаній отрицать его и для тригоніеваго песчаника.

Лаппаранъ [1]) считаетъ возможнымъ отнести весь тригоніевый песчаникъ, въ обширномъ смыслѣ (по терминологіи Динера, т.-е. включая и слои съ *Buchiceras*), къ альбскому ярусу, а именно къ столь распространенной зонѣ съ *Placenticeras Uhligi* Choff., *Schloenbachia inflata* Sow. sp. (*Mortoniceras rostratum* Sow. sp.) и представителями рода *Enallaster*. Онъ основываетъ свое мнѣніе на сходствѣ *Buchiceras syriacum* съ *Placenticeras Uhligi* и на нахожденіи *Enallaster* въ упомянутыхъ сирійскихъ слояхъ. Относительно сходства аммонитовъ онъ ссылается на Шоффа [2]) и Дувилле [3]). Шоффа дѣйствительно указалъ на сходство этихъ аммонитовъ, но указалъ и на то, что ихъ лопастныя линіи совершенно различны. Дувилле, указавъ на сходство *Placenticeras Uhligi* съ нѣкоторыми уплощенными видоизмѣненіями *Buchiceras syriacum*, высказываетъ мнѣніе, что эти двѣ сосѣднія формы все же скорѣе представляютъ видоизмѣненія (mutations) нѣсколько различнаго возраста, нежели одновременныя разновидности (races). Наконецъ, по I. Бему [4]) *Buchiceras syriacum* является представителемъ новаго рода *Knemiceras* J. Boehm (*Cnemidoceras* emend. Haug) [5]), который отличается отъ *Placenticeras* тѣмъ, что имѣетъ три адвентивныя лопасти, а не двѣ, какъ послѣдній.—Что же касается *Enallaster*, то, хотя они и наиболѣе распространены въ зонѣ съ *Placenticeras Uhligi* [6]), однако, встрѣчаются и въ другихъ горизонтахъ, такъ, напр., какъ разъ, обыкновенный въ Ливанѣ *Enallaster Delgadoi* Lor. находится въ Португаліи въ нѣсколькихъ ярусахъ, съ барремскаго до сеноманскаго включительно [7]). Другой же сирійскій видъ, *Enallaster syriacus*, только изъ Сиріи и извѣстенъ.

Такимъ образомъ, попытка Лаппарана не можетъ быть признана удачной.

Переходимъ теперь къ вопросу о возрастѣ испанскаго тригоніеваго известняка.

Оставляя въ сторонѣ болѣе старую литературу, мы находимъ три сочиненія, въ которыхъ этотъ вопросъ разбирается подробно: одно—Вернейля и Лоріера [8]) и два Кокана [9]).

Вернейль и Лоріеръ относили тригоніевый известнякъ къ ургонскому (баррем-

---

[1]) Lapparent. Traité de Géologie. 1900, стр. 1308.

[2]) Choffat. Recueil d'études paléont. s. l. faune crétacée du Portugal. **1**. 1886.

[3]) Douvillé. Etudes sur les Rudistes. Bull. Soc. géol. de France (3) **26**, 1898, стр. 141.

[4]) J. Böhm. Ueb. Ammon. pedernalis v. Buch. Zeitschr. d. D. Geol. Ges. **50**, 1898, стр. 183—201.

[5]) Haug. Revue critique de Paléozoologie. 1900, стр. 24.

[6]) Douvillé. Sur quelques fossiles du Pérou. Bull. Soc. Géol. de Fr. (3) **26**, 1898, стр. 386.

[7]) De Loriol. Recueil d'études paléont. s. l. faune crétacée du Portugal. **2**. 1887—88, стр. 89.

[8]) De Verneuil et de Lorière. Descript. des fossiles du néocomien supérieur de Utrillas (province de Teruel), 1868.

[9]) Coquand. a) Monographie de l'étage aptien de l'Espagne, 1865. b) Descript. géol. d. l. format. crétacée de la province de Teruel. Bull. Soc. Géol. de Fr. (2) **26**, 1868—69, стр. 144—173.

скому) ярусу, но Коканъ показалъ во второмъ своемъ сочиненіи, что это мнѣніе основано на ошибочномъ пониманіи расположенія слоевъ (см. стр. 171—172); онъ призналъ эти отложенія за аптскія. Чтобы уяснить стратиграфическое ихъ положеніе, мы повторимъ здѣсь сопоставленіе относительно развитія мѣловой системы въ сѣверной части провинціи Теруэль (Утрильясъ и его окрестности), данное Коканомъ въ его второмъ сочиненіи, принимая одновременно во вниманіе и тѣ данныя, которыя онъ въ обоихъ своихъ сочиненіяхъ приводитъ для болѣе обширнаго района (провинціи Теруэль, Кастеллонъ-де-ла-Плана и Таррагона).

1. Неокомскій ярусъ (со *Spatangus retusus*) отсутствуетъ.

2. Аптскій ярусъ (къ которому Коканъ вообще относитъ какъ роданскій, такъ и ургонскій подъ-ярусы) можетъ быть раздѣленъ на три части:

A. Ургонскій и отчасти роданскій подъ-ярусы. Чередованіе известняковъ съ *Orbitolina lenticularis*, *Ostrea Boussingaulti*. *Requienia Lonsdalei auct.* (*Toucasia carinata*) [1]) *Caprina Baylei*, *Nerinea Archimedis*, *N. gigantea*, *Pterocera Pelagi* и т. д.—съ песчаниками и глинистыми слоями, содержащими *Heteraster oblongus*, *Echinospatagus subcylindraceus*, *E. Collegnoyi*, *E. argilaceus*, *Ostrea aquila*. Сверхъ того, въ этомъ отдѣлѣ упоминается *Ostrea Leymerii*, но въ какихъ именно слояхъ, не указано.

B. Тригоніевый известнякъ или верхне-роданскій подъ-ярусъ. Желѣзистые песчаники, желѣзистые известняки, чередующіеся съ песчанистыми глинами. Кораллы, *Orbitolina lenticularis*, *Heteraster oblongus*, *Echinospatagus Collegnoyi*, *Salenia prestensis*, *Pseudodiadema Malbosi*, *Ostrea Boussingaulti*, *Leymerii*, *aquila*, *macroptera*, *Pasiphae*, *Pantagruelis*, *Callimorphe*, *Cassandra*, *pes elephantis*, *Polyphemus*, *praecursor*, *Silenus*, *Plicatula placunea*, *Trigonia caudata*, *Hondaana*, *Picteti*, *abrupta*, *longa*, *ornata*, *peninsularis*, *Arca dilatata*, *Venus vendoperana*, *Cassiope Lujani*, *C. Picteti*, *C. Pizcuetana*, *Nautilus Lallerianus*, *Ammonites Martini*, *A. fissicostatus* (Phill.), *A. Cornuelianus*, *Belemnites semicanaliculatus* [2]).

C. Пестрые глины и пески (также песчаники). Верхне-аптскій ярусъ. Въ своемъ первомъ сочиненіи Коканъ отнесъ этотъ отдѣлъ къ своему гардонскому ярусу, т.-е. полупрѣсноводнымъ сеноманскимъ отложеніямъ, хотя въ немъ еще не было найдено окаменѣлостей. Позднѣе, его проводникъ доставилъ ему *Belemnites semicanaliculatus* и *Plicatula placunea* съ увѣреніемъ (какъ мы увидимъ далѣе, очевидно, ошибочнымъ), что нашелъ ихъ именно въ этомъ отдѣлѣ.

Въ качествѣ фауны даннаго отдѣла Коканъ только и приводитъ: *Plicatula placunea*, *Belemnites semicanaliculatus*.

Всѣ три отдѣла содержатъ лигниты, но первые два далеко не всегда; также не вездѣ встрѣчаются всѣ три отдѣла.

---

[1]) Lapparent. Traité de géologie, 1900, стр. 1291.

[2]) Какъ фауна тригоніеваго известняка, такъ и фауна нижняго отдѣла гораздо обширнѣе, нежели показано здѣсь (см. палеонтологическій отдѣлъ перваго сочиненія Кокана).

По Кокану, эти три отдѣла не разграничены рѣзко, а связаны переходами и содержатъ общія окаменѣлости. Особенно тѣсно соединены первые два отдѣла; мѣстами встрѣчается такое чередованіе ихъ, что проведеніе между ними границы рѣшительно невозможно.

Второй отдѣлъ Коканъ параллелизируетъ слѣдующимъ отложеніямъ: глинамъ съ *Plicatula* Апта и Васси, тригоніевымъ известнякамъ Фондуйль близъ Марселя, цементнымъ известнякамъ съ *Ancyloceras Matheroni* Бедуля и Кассиса, аптскимъ слоямъ Пертъ дю-Ронъ и англійскому нижнему зеленому песчанику (*Lower Greensand*). Третій же соотвѣтствуетъ, по его мнѣнію, мергелямъ съ *Plicatula* Васси и Гаргаса. Впослѣдствіи всѣ 3 отдѣла были отнесены Коканомъ къ ургo-аптскому ярусу.

Къ альбскому ярусу Коканъ причислилъ глауконитовые песчаники съ ядрами *Thetys* и *Nucula*.

Верхній мѣлъ начинается принадлежащей, по его мнѣнію, къ сеноманскому ярусу устричной банкой, съ *Ostrea flabellata*, *O. Overwegi* и *Orbitolina conica*. Дальнѣйшее развитіе мѣловой системы данной мѣстности не имѣетъ для насъ значенія.

Для рѣшенія вопроса о возрастѣ описанныхъ Коканомъ нижне-мѣловыхъ отложеній, мы должны разсмотрѣть, какіе въ нихъ встрѣчаются аммониты. Таковые были отчасти найдены и изображены Вилановой [1]), частью же найдены и описаны Коканомъ, но, къ сожалѣнію, (за исключеніемъ двухъ новыхъ видовъ) не изображены Данныя Вилановы вообще мало достовѣрны и не будутъ приняты въ дальнѣйшемъ во вниманіе. Упомянемъ лишь, что среди приводимыхъ имъ видовъ имѣются формы, свойственныя всевозможнымъ ярусамъ, начиная съ неокомскаго и кончая сеноманскимъ. Что касается аммонитовъ, найденныхъ Коканомъ, то они происходятъ изъ двухъ нижнихъ отдѣловъ его аптскаго яруса; для большинства онъ не указываетъ, къ которому изъ этихъ двухъ отдѣловъ они принадлежатъ. За исключеніемъ четырехъ новыхъ видовъ, это почти все спеціально аптскія формы: *Ammonites Cornueli*, *Martini*, *Gargasensis*, *fissicostatus* Phill. (*Deshayesi* Leym.), *venustus* Phill., *rotula* Sow., *Nisus*, и только *Ammon. (Hoplites) Treffryanus* Karst. представляетъ собою, по Гергардту [2]). барремскую форму, а *Amm. (Phylloceras) Guettardi* есть форма, общая барремскому и аптскому ярусамъ. Въ пользу аптскаго возраста говоритъ и нахожденіе въ тригоніевомъ известнякѣ *Belemnites semicanaliculatus* и *Plicatula placunea*, а также преимущественно аптскій характеръ его прочей фауны. Тѣсная связь его съ нижележащими слоями съ *Requienia*,считавшаяся прежде за связь съ ургонскимъ (барремскимъ) ярусомъ, согласно новѣйшимъ воззрѣніямъ [3]), вовсе не противорѣчитъ принятію аптскаго возраста для триго-

---

[1]) Vilanova. a) Memoria geognostica de Castellon 1859. b) Ensayo d. descript. geognost d. l. provincia de Teruel. 1863—66.

[2]) Gerhardt. Beitr. z. Kenntn. der Kreideformation in Columbien. Neues Jahrb. f. Mineral. etc. Beilage-Band **11**, 1897—98, стр. 119—125.

[3]) См., напр., Kilian. Description géologique de la Montagne de Lure (Basses Alpes), 1889.

ніеваго известняка, тѣмъ болѣе, что вѣдь и аммониты, указанные для перваго отдѣла— *Amm. venustus* и *Amm. rotula*, представляютъ собою аптскія формы. Такимъ образомъ, изъ вышеизложеннаго вытекаетъ, что тригоніевый известнякъ слѣдовало бы отнести не къ урго-аптскому, а прямо къ аптскому ярусу. Однако, мы увидимъ далѣе, что существуютъ факты, заставляющіе предполагать, что часть его относится, вѣроятно, уже къ альбскому ярусу.

Прежде всего надо замѣтить, что лежащіе надъ тригоніевымъ известнякомъ слои отнюдь не могутъ быть отнесены къ аптскому ярусу. Де-Кортацаръ [1]) оспариваетъ возможность нахожденія *Belemnites semicanaliculatus* и *Plicatula placunea* въ этихъ пестрыхъ пескахъ и глинахъ, такъ какъ, какъ онъ самъ, такъ и Вернейль, не находили въ нихъ никакихъ опредѣлимыхъ окаменѣлостей, кромѣ *Ostrea flabellata*. Поэтому, онъ относитъ эти слои къ основанію сеноманскаго яруса и видитъ въ тригоніевомъ известнякѣ послѣднее звено урго-аптскаго яруса. Онъ оспариваетъ также и принадлежность къ альбскому ярусу зеленаго песчаника, такъ какъ послѣдній не содержитъ опредѣлимыхъ видовъ и, сверхъ того, найденъ только въ одномъ мѣстѣ и въ видѣ очень тонкой залежи. Изъ дальнѣйшаго изложенія Кортацара видно, что этотъ слой лежитъ на пестрыхъ песчаникахъ и прикрытъ сеноманскими известняками. Слѣдовательно, если пестрые слои относятся къ сеноманскому ярусу, то къ нему же принадлежитъ и зеленый песчаникъ [2]). Де-Кортацаръ сомнѣвался въ существованіи альбскаго яруса вообще въ этой части Испаніи; однако, это мнѣніе впослѣдствіи не подтвердилось.

Предположеніе Шоффа [3]) и Перрона [4]) относительно необходимости расчленить ургоаптскія отложенія Утрильясской области на нѣсколько горизонтовъ, было основано на томъ фактѣ, что фауна ихъ содержитъ виды, общіе съ различными горизонтами другихъ мѣстностей между прочимъ съ верхне-альбскимъ ярусомъ Португаліи и Туниса.

Значительный шагъ впередъ представляетъ собою сочиненіе Дереймса [5]), показавшаго, что пестрые пески и глины не всегда принадлежатъ къ одному и тому же горизонту. Имъ установлено, что въ нѣсколькихъ мѣстахъ Гесперійскихъ и Иберійскихъ горъ, непосредственно надъ тріасомъ или юрой, залегаютъ мергели, пески и песчаники (частью аркозы) бѣлаго, краснаго или пестраго цвѣта, частью безъ окаменѣлостей, частью же съ *Ostrea Boussingaulti* Orb. въ однихъ мѣстахъ и съ *Ostrea praelonga* Sharpe и *Ostrea falco* Coqu. въ другихъ. Надъ этими отложеніями слѣдуютъ опять песчаники, известковистые песчаники, песчанистые известняки и пески, но уже ясно

---

[1]) De Cortazar. Bosquejo fisico, geologico y minero de la provincia de Teruel. Bol. Com. mapa geol. Espana. **12**, 1885, стр. 142 и 143.

[2]) Очевидно, лишь по ошибкѣ этотъ слой и пестрые песчаники названы урго-аптскими въ объясненіи къ профилю, стр. 163.

[3]) Choffat. Recueil de monograph. stratigr. sur le syst. cretac. du Portugal. **1**, 1885, стр. 38.

[4]) Peron. Descript. d. invertebr. foss. des terr. crét. d. l. région Sud des Hauts Plateaux de la Tunisie. 1889—90, стр. 50..

[5]) Dereims. Recherches géol. dans le sud de l'Aragon. Thèses doctorales de Paris. 1898.

сеноманскаго возраста, такъ какъ Дереймсъ нашелъ въ нихъ *Ostrea flabellata* Orb. (какъ типичную, такъ и разновидности, изъ которыхъ нѣкоторыя напоминаютъ *Ostrea Boussingaulti*), *Ostrea lignitarum* Coqu., *O. cf. pseudo africana* Choff., *Periaster* sp., а Палачіосъ [1]) приводитъ для того же горизонта еще *Janira quinquecostata* Orb., *Ostrea columba* Lam., *Orbitolina concava* Lam.

Слои же съ *Ostrea praelonga* и *O. falco* Дереймсъ относитъ къ альбскому ярусу, такъ какъ эти же устрицы характеризуютъ въ Алжирѣ (провинція Оранъ) слои, относимые къ гольту [2]); такіе же слои были еще ранѣе открыты Перономъ [3]) въ центральной части Алжира (близъ Бу-Саада) и въ Тунисѣ. Во всѣхъ трехъ случаяхъ они лежатъ подъ слоями со *Schloenbachia inflata* и, какъ при Бу-Саада, такъ и въ Тунисѣ, находятся надъ урго-аптскими (въ Оранѣ надъ слоями сомнительнаго возраста). Кромѣ вышеупомянутыхъ устрицъ, во всѣхъ трехъ мѣстонахожденіяхъ встрѣчается еще *Enallaster Tissoti*, который въ другихъ мѣстностяхъ Алжира находятъ вмѣстѣ со *Schloenbachia inflata;* впрочемъ, по новѣйшимъ даннымъ Перона [4]), послѣдняя была найдена Вельшемъ и прямо вмѣстѣ съ *Ostrea praelonga* и *O. falco*. А такъ какъ, наконецъ, близъ Джебель Бу-Талебъ (Алжиръ) вмѣстѣ со *Schloenbachia inflata* и *Enallaster Tissoti* найденъ и *Placenticeras Uhligi*, то всѣ упомянутые слои должны быть отнесены къ зонѣ этого послѣдняго (самый верхній альбскій, такъ наз. враконскій ярусъ).

На основаніи стратиграфической (и петрографической?) аналогіи со слоями съ *Ostrea praelonga* и *O. falco*—Дереймсъ причисляетъ къ альбскому ярусу и не содержащіе окаменѣлостей, лежащіе ниже сеноманскихъ отложеній слои. Относительно же слоевъ съ *Ostrea Boussingaulti* онъ своего мнѣнія не высказываетъ.

Затѣмъ, Дереймсъ нашелъ у Монтальбана (недалеко отъ Утрильяса) лежащіе на юрскихъ отложеніяхъ песчаные, съ примѣсью глины, часто окрашенные окисью желѣза известняки. Они характеризуются слѣдующими окаменѣлостями: *Trigonia Hondaana* Lea и *Vicarya (Glauconia) Pizcuetana* Coqu. sp., а также содержатъ многіе изъ видовъ, описанныхъ Вернейлемъ и Коканомъ: *Trigonia abrupta, Tr. ornata, Vicarya (Glauconia) Lujani* и т. д.

Очевидно, что это настоящій тригоніевый известнякъ Кокана.

Здѣсь онъ содержитъ въ себѣ слои песчаника, распредѣленные во всей массѣ его, но особенно многочисленные въ верхней его части. Они представляютъ собою настоящія устричныя банки, въ которыхъ Дереймсъ могъ опредѣлить: *Ostrea praelonga*

---

[1]) Palacios. Resena geol. de la region meridion. d. l. provinc. d. Zaragoza. Bol. Com. mapa geol. Espana. **19**, 1892.

[2]) Welsch. Terr. erét. du Serresou occident. et du Lehou (Dep. Oran Algérie). Bull. Soc. Géol. de Fr. (3) **18**, 1890, стр. 495—497.

[3]) Peron. a) Essai d'une descript. géol. de l'Algérie. Ann. d. sc. géol. **14**, 1883, стр. 68—79. b) Foss. des Hauts Plateaux de la Tunisie, стр. 110—112.

[4]) Peron. Zone à Placenticeras Uhligi et Marsupites ornatus en Algérie. Bull. Soc. Géol. de Fr. (3) **26**, 1898, стр. 500—502.

Sharpe, *O. falco* Coqu., *O. Pantagruelis* Coqu., *O. Boussingaulti* Orb., *O. Leymerii* Desh. Особенно часто попадаются крупныя *O. Pantagruelis*; по Дереймсу, онѣ, повидимому, характеризуютъ самые верхніе аптскіе слои, тогда какъ прочія встрѣчаются въ гольтѣ провинціи Оранъ (Алжиръ).

Однако, *Ostrea Pantagruelis* [1]), первоначально открытая Коканомъ въ испанскомъ тригоніевомъ известнякѣ, встрѣчается по Вельшу [2]) въ провинціи Оранъ вмѣстѣ съ *O. praelonga* и *O. falco*, т.-е. въ альбскомъ ярусѣ; напротивъ того, *O. Boussingaulti* и *O. Leymerii* упоминаются Перономъ [3]) изъ Алжира только изъ ургo-аптскихъ отложеній Эддиса; изъ Орана же и альбскаго яруса ихъ не упоминаютъ ни Перонъ, ни Вельшъ. Что касается *O. falco*, то она, не считая болѣе чѣмъ сомнительнаго указанія Кокана на ея нахожденіе въ ургонскомъ (барремскомъ) ярусѣ Прованса, дѣйствительно извѣстна только изъ упомянутыхъ выше альбскихъ слоевъ Алжира и Туниса (по Вельшу (стр. 508) слои съ *O. falco* открыты Шюдо въ испанской провинціи Сорія). *O. praelonga* встрѣчается, сверхъ того, въ Португаліи [4]), какъ въ верхне-альбскихъ слояхъ (зона съ *Placenticeras Uhligi*), такъ и ниже (въ лежащихъ подъ ними сомнительнаго возраста слояхъ Альмаргема, которые, по новѣйшему мнѣнію Шоффа [5]), должны быть отнесены къ аптскому или альбскому ярусу) и выше (горизонтъ *Ostrea pseudo-africana* Choff.) Въ Испаніи она была найдена въ тригоніевомъ известнякѣ Аррагоніи (Обонъ) [6]). *O. Leymerii*, кромѣ ургo-аптскихъ отложеній Алжира, встрѣчается еще въ Испаніи, какъ въ тригоніевомъ известнякѣ, такъ и въ подлежащихъ слояхъ (известняки съ *Toucasia carinata* (*Requienia Lonsdalei auct.*) etc.); изъ прочихъ же мѣстностей всегда приводится лишь изъ отложеній не моложе барремскаго возраста.

Опредѣлить стратиграфическое распространеніе *O. Boussingaulti* не легко, такъ такъ *O. Boussingaulti* Orb. и *O. Boussingaulti* Coqu., повидимому, не одинъ и тотъ же видъ, а между тѣмъ указаніе имени автора при названіяхъ въ стратиграфическихъ описаніяхъ часто опускается. Шоффа упоминалъ *O. Boussingaulti* Coqu. изъ Португаліи, изъ альбскаго яруса (зона *Placenticeras Uhligi*) и выше, но теперь онъ причисляетъ ее къ *O. flabellata* Goldf. [7]).

Во всякомъ случаѣ, изъ совмѣстнаго нахожденія всѣхъ вышеупомянутыхъ видовъ устрицъ въ прослойкахъ въ тригоніевомъ известнякѣ Монтальбана, мы можемъ

---

[1]) Перонъ не признаетъ ея за отдѣльный видъ, а считаетъ лишь крупной разновидностью *O. praelonga*.

[2]) Welsch. l. c.

[3]) Peron. Essai de géol. de l'Algéric, стр. 77.
„ Foss. des Hauts Plateaux de la Tunisie, стр. 111.

[4]) Choffat. Recueil de monogr. stratigr. **1**, 1885, стр. 35, 52, 57.

[5]) Choffat. Recueil de monogr. stratigr. **2**. Le crétacique supérieur au nord du Tage. 1900, стр. 18.

[6]) Coquand. Monogr. du genre Ostrea. Terr. crétacé. 1869, стр. 170.

[7]) Choffat. Facies ammonitique et facies récifal du turonien portugais. Bull. Soc. Géol. de Fr. (3) **25**, 1897, стр. 470.

сдѣлать выводъ, что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ переходными слоями между аптскимъ и альбскимъ ярусами.

Подобная же устричная банка съ *O. Boussingaulti* и *O. praelonga* (?), лежащая подъ сенонскими отложеніями, покрываетъ на горѣ Монтсехъ (провинція Лерида, Испанія) мергели, фауна которыхъ заключаетъ въ себѣ отчасти общіе съ тригоніевымъ известнякомъ виды: *Cassiope* (*Glauconia*) *Lujani* Vern. sp., *C. strombiformis* Schl. sp., *Cerithium Gassendi* Coqu., *Cer. Valeriae* Vern et Lor., *Cer. vicinum* V. et L., *Terebratula sella* Sow., (а, сверхъ того, *Natica Fitae* и *Apporrhais Benifacae*), и которые, повидимому, представляютъ собою тотъ же горизонтъ, что и тригоніевый известнякъ, такъ какъ подъ ними залегаютъ известняки съ *RequieniaLonsdalei* и *Matheronia*. По близости, тѣ же мергели заключены между двумя пластами съ *Orbitolina conoidea* [1]).

Въ Монтальбанѣ надъ тригоніевымъ известнякомъ съ его прослойками лежатъ содержащія лигнитъ глины и бѣлые и красные пески съ глинистыми пластами безъ окаменѣлостей. Эту мощную совокупность слоевъ, залегающую подъ третичными отложеніями, Дереймсъ параллелизируетъ „большой системѣ Утрильяса“; какимъ именно отдѣламъ ея, онъ не упоминаетъ; по всѣмъ вѣроятіямъ, третьему отдѣлу Кокана, такъ какъ, онъ какъ стратиграфически, такъ и петрографически тождественъ съ этими слоями и изъ всѣхъ трехъ отдѣловъ содержитъ наибольшее число мѣстонахожденій лигнита. Относительно геологическаго возраста этихъ слоевъ Дереймсъ не высказывается, но изъ предыдущаго вытекаетъ, что онъ долженъ быть не старше альбскаго; Лаппаранъ [2]) и признаетъ его за послѣдній (при чемъ, какъ и Дереймсъ, относитъ ихъ къ „системѣ Утрильяса“, не указывая ея отдѣла). Поэтому, только ошибкой можно объяснить то, что въ объясненіи профиля у Монтальбана (стр. 161) у Дереймса какъ тригоніевый известнякъ, такъ и система лежащихъ надъ нимъ слоевъ съ лигнитомъ отнесены всѣ вмѣстѣ къ „барремскому и аптскому ярусу“; то же слѣдуетъ сказать и объ отнесеніи тригоніеваго известняка, упомянутаго на стр. 162 (внизу), къ неокомскому ярусу, въ объясненіи къ соотвѣтствующему профилю (стр. 104).

Наконецъ, и Дувилле [3]) находитъ возможнымъ параллелизировать лигниты Утрильяса альбскимъ угольнымъ слоямъ Перу [4]).

Изъ всего вышеизложеннаго видно, насколько трудно разграничить, въ главной своей массѣ несомнѣнно аптскій, тригоніевый известнякъ отъ вышележащихъ альбскихъ отложеній. А такъ какъ въ описаніяхъ фауны тригоніеваго известняка не имѣется указаній на ея вертикальное въ немъ распредѣленіе, то нельзя считать пе-

---

[1]) Vidal. Compte rendu des excurs. dans la province de Lerida. Bull. Soc. Géol. de Fr. (3) 26, 1898, стр. 898.

[2]) Lapparent. Traité de géologie, 1900, стр. 1304.

[3]) Douvillé. Sur quelques fossiles du Pérou. Bull. Soc. Géol. de Fr. (3) 26, 1898, стр, 387.

[4]) Steinmann. a) Ueb. Tithon u. Kreide i. d. Peruvianischen Anden. Neues Jahrb. f. Miner, 1881, 2, стр. 130.—b) Ueb. Jura u. Kreide i. d. Anden. Neues Jahrb f. Miner, 1882, 2, стр. 165.

возможнымъ, что интересующіе насъ виды ея: *Glauconia strombiformis*, *Cerithium Cornuelianum* Orb. (*Valeriae* V. et L.), *Cer. Phillipsi* Leym. (*Forbesianum* Orb.) и *Anomia refulgens* переходятъ и въ альбскіе слои. А потому вѣрнѣе сказать, что ихъ совокупное нахожденіе указываетъ не на аптскій только ярусъ, а на слои, могущіе принадлежать какъ къ аптскому, такъ и къ альбскому ярусамъ. Стратиграфическое значеніе этихъ окаменѣлостей становится, къ сожалѣнію, еще менѣе опредѣленнымъ, если принять во вниманіе ихъ распространеніе внѣ Испаніи. Онѣ встрѣчаются еще [1]):

1. *Glauconia strombiformis* Schl. sp.

a) подъ названіемъ *Melania strombiformis* Schl. sp., *M. tricarinata* Dunk. и *M. laginensis* Struckm. въ вельдскихъ отложеніяхъ (неокомскомъ ярусѣ) Германіи и Англіи.

b) подъ названіемъ *Cerithium Heeri* Pict. et Ren. въ нижне-аптскомъ (роданскомъ) ярусѣ Швейцаріи.

c) Какъ *Glauconia strombiformis* Schl. sp., она упоминается Шоффа изъ Португаліи, а именно: изъ слоевъ, отнесенныхъ имъ прежде къ барремскому ярусу, но, по новѣйшему его мнѣнію, относящихся, быть можетъ, частью и къ аптскому, и изъ альбскихъ слоевъ (зона *Placenticeras Uhligi*).

d) подъ названіемъ *Glauconia Pictéti* Coqu. sp. она описана Перономъ изъ альбскаго яруса (зона *Placenticeras Uhligi*) Туниса.

e) данныя Гилля, описывающаго этотъ видъ подъ названіемъ *Vicarya Branneri* Hill изъ слоевъ группы Тринити (*Lower Glenrose-beds*) Арканзаса (которые имъ и Лаппараномъ [2]) считаются неокомскими, тогда какъ по Дувилле [3]) они не старше аптскаго возраста), мнѣ кажутся сомнительными (см. палеонтологическую часть).

2. *Cerithium Cornuelianum* Orb.—въ барремскомъ ярусѣ Франціи.

3. *Cerithium Phillipsi* Leym.—въ неокомскомъ и барремскомъ ярусахъ Франціи и, подъ названіемъ *Cer. Forbesianum* Orb., въ нижне-аптскомъ (роданскомъ) ярусѣ Швейцаріи и Англіи.

4. *Anomia refulgens* Coqu. — въ Португаліи отъ барремскаго до сеноманскаго яруса включительно.

Возвращаясь теперъ къ списку окаменѣлостей, найденныхъ въ окрестностяхъ озера Баскунчакъ, мы видимъ, что между ними, не считая новыхъ и лишь приблизительно опредѣленныхъ видовъ, имѣется, кромѣ уже разобранныхъ выше восьми видовъ, только еще одинъ — *Trochactaeon truncatum* Stol., найденный въ сенонскихъ отложеніяхъ южнаго Индостана. Такимъ образомъ, всѣ наши, имѣющіе стратиграфическое значеніе виды распредѣляются по ярусамъ мѣловой системы слѣдующимъ образомъ:

---

[1]) См. подробности относительно мѣстонахожденій и литературу въ палеонтологической части.
[2]) Lapparent. Traité de géologie. 1900, стр. 1268.
[3]) Douvillé. Sur les couches à Rudistes du Texas. Bull. Soc. Géol. de Fr. (3) 26, 1898, стр. 387.

Общіе съ	неокомскимъ ярусомъ	2
	барремскимъ „	4
	апто-альбскими слоями	4
	альбскимъ ярусомъ	2
	сеноманскимъ „	5
	сенонскимъ „	1

Изъ этого сопоставленія видно, что вопросъ о возрастѣ песчаниковъ около озера Баскунчакъ и горы Большой Богдо пока не можетъ еще быть рѣшенъ окончательно, но можно уже установить слѣдующіе выводы:

1. Фауна этихъ песчаниковъ несомнѣнно мѣловая.

2. Наиболѣе вѣроятнымъ для нихъ является возрастъ, находящійся въ предѣлахъ отъ барремскаго до сеноманскаго яруса включительно.

ЧАСТЬ ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКАЯ.

Mollusca.

Gastropoda.

Семейство: **Neritidae** Lam.

Родъ: **Nerita (Ad.)** Lin.

1. *Nerita fluctoides* Whitf. sp.

(Табл. I, фиг. 1—3).

1878. *Nerita ovoides* (Gein) Fraas. Aus dem Orient. **2**, стр. 66 (322).
1890. *Nerita* sp. Blanckenhorn. Entwickelung des Kreidesystems in Mittel- u. Nord-Syrien. стр. 98.
1891. *Natica* (*Ampullina*) *fluctoides* Whitfield. Observ. on some cretac. foss. from the Beyrut-district of Syria. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. **3**, стр. 417, табл. 8, фиг. 8—10, табл. 9, фиг. 1—2 (var. acuminate).
1891. *Natica* (*Ampullina*) *minima* Whitf., тамъ же, стр. 419, табл. 9, фиг. 5—6.
1900. *Nerita fluctoides* Whitf. sp. Ребиндеръ. Мѣловая фауна изъ Астраханской степи. (Предварит. сообщ.) Извѣст. Геолог. Комитета **19**, 1900, стр. 27.
1900. *Neridomus fluctoides* Whitf. sp. J. Boehm [1]) Cretac. Gastropoda v. Libanon u. Karmel. Zeitschrift der Deutsch. geolog. Gesellsch. **52**, 1900, стр. 191, фиг. 2.
1900. *Neridomus acuminatus* Whitf. sp. J. Boehm. Тамъ же, фиг. 3.

Размѣры.

1. Длина (вертикальное разстояніе между вершиной и самой нижней точкой раковины) . . . . . 11—15,25 миллим.

2. Наибольшая ширина (горизонтальное разстояніе между двумя точками раковины, лежащими по обѣ стороны оси на абсолютно наибольшемъ разстояніи отъ послѣдней) . . . . . 11,75—17. „

[1]) Во избѣжаніе недоразумѣній, считаю долгомъ замѣтить, что, хотя сочиненіе Д-ра І. Бема появилось позже моего предварительнаго сообщенія, установленіе тождественности *Ner. ovoides* Fraas и *Ner. fluctoides* принадлежитъ не мнѣ, а ему.

3. Отношеніе этой ширины къ длинѣ . . . . . 1,07—1,14 милл.
4. Абсолютно наибольшій поперечникъ раковины (приблизительно перпендикулярный къ внутренней губѣ) [1]) . . . . . 12,25—17,5 „
5. Наибольшая ширина перпендикулярно къ этому поперечнику . . . . . 10 —14 „
6. Ширина ротового отверстія по направленію этого поперечника . . . . . 5,25—7 „
7. Отношеніе между этой шириной и абсолютно наибольшимъ поперечникомъ. . . . . 0,40—0,44 „

Раковина косо-яйцевидная, толстостѣнная, гладкая, покрытая лишь слабыми полосками наростанія, внизу и наверху по направленію кпереди выпуклыми, посерединѣ же прямыми или кпереди немного вогнутыми; верхніе концы этихъ полосокъ лежатъ болѣе кпереди, чѣмъ нижніе. Между полосками наростанія видны отъ времени до времени рѣзче врѣзанныя линіи (очевидно соотвѣтствующія остановкамъ роста). Завитокъ состоитъ изъ трехъ оборотовъ и сидитъ въ видѣ маленькаго острія съ угломъ около 100^0—110^0 на послѣднемъ оборотѣ, составляющемъ собственно всю раковину (при чемъ основаніе этого острія представляется нѣсколько вдавленнымъ въ послѣдній оборотъ), или (у большихъ экземпляровъ) два первыхъ оборота нѣсколько вдавлены въ третій, а этотъ—въ послѣдній, но уже въ гораздо меньшей степени. Въ послѣднемъ случаѣ завитокъ представляется совершенно тупымъ, а швы—углубленными. Послѣдній оборотъ въ верхней своей половинѣ довольно плоскій и притомъ тѣмъ плоше, чѣмъ ближе къ устью, внизу же онъ сильно выпуклъ. Его абсолютно наибольшій поперечникъ приблизительно перпендикуляренъ къ краю внутренней губы и представляетъ собою большую ось продолговатаго овала, составляющаго контуръ раковины въ плоскости ротового отверстія. Плоскость ротового отверстія по направленію книзу сильно отклонена назадъ. Устье имѣетъ форму полумѣсяца съ закругленной нижней частью. Ротовое отверстіе внизу еще болѣе закруглено, наверху переходитъ въ постепенно суживающійся и дѣлающійся все болѣе мелкимъ каналъ. Внѣшняя губа, соотвѣтственно выпуклости послѣдняго оборота, имѣетъ форму косого полукруга. Ея край остръ, вблизи шва сильно выпуклъ кпереди. Его форма и положеніе вообще соотвѣтствуютъ формѣ и положенію полосокъ наростанія; только онъ (такъ же какъ и вся плоскость рта) внизу менѣе отклоненъ назадъ, чѣмъ полоски наростанія, вслѣдствіе чего послѣднія сходятся между собою наверху и расходятся внизу. Внѣшняя губа болѣе или менѣе срѣзана (косо) по направленію внутрь. Внутренняя губа болѣе

[1]) Этотъ размѣръ, равно, какъ и слѣдующіе, даютъ возможность сравненія съ данными Уайтфильда, который даетъ только такіе размѣры.

или менѣе выпукла по всѣмъ направленіямъ. Мозоль довольно широкая, ея граница съ раковипой наверху не ясна, внизу опа очень замѣтна и прямо переходитъ въ край внѣшней губы. Край внутренней губы (граница ротового отверстія), не принимая во вниманіе выпуклаго канала ротового отверстія, съ которымъ онъ встрѣчается подъ тупымъ закругленнымъ угломъ, слабо выпуклъ, съ выемкой въ серединѣ. Эта приблизительно дугообразная выемка происходитъ отъ лежащей на задней сторонѣ внутренней губы впадины, которая суживается, приближаясь къ краю губы. Своимъ верхнимъ концомъ выемка встрѣчается съ краемъ внутренней губы подъ бо́льшимъ угломъ, чѣмъ внизу и образуетъ съ нимъ въ первомъ случаѣ тупой зубъ.

Нижняя, все еще мозолистая часть внутренней губы выступаетъ изъ подъ шарообразной части раковины, плоска и постепенно переходитъ въ откосъ внѣшней губы.

Наши меньшіе экземпляры (табл. I, фиг. 3) вообще очень подходятъ къ сирійскимъ и отличаются отъ нихъ только выемкой края внутренней губы и вдавленностью (хотя и незначительной) основанія завитка. Наши большіе экземпляры (табл. I, фиг. 1 и 2) отличаются отъ большинства сирійскихъ, не только выемкой внутренней губы и плоскимъ неправильнымъ завиткомъ, но и очень неравномѣрной (т.-е. въ верхней части очень незначительной) выпуклостью послѣдняго оборота; однако, большой сирійскій экземпляръ изъ королевскаго естественно-историческаго музея въ Штуттгартѣ обнаруживаетъ какъ разъ этотъ же самый родъ выпуклости и, должно быть, имѣлъ и подобный же завитокъ (послѣдній плохо сохранился). Что касается утолщенія внѣшней губы къ внутренней сторонѣ, то оно происходитъ у сирійскихъ экземпляровъ то очень постепенно (*Nerita ovoides* Fraas), то быстро; въ послѣднемъ случаѣ внѣшняя губа косо срѣзана кнутри (косѣе, чѣмъ у нашихъ).

Такимъ образомъ, единственное отличіе нашихъ экземпляровъ отъ всѣхъ сирійскихъ составляетъ выемка края внутренней губы и зависящее отъ нея образованіе зуба; но, такъ какъ таковой въ нашихъ экземплярахъ лишь слабо развитъ, а съ другой стороны всѣ экземпляры изъ коллекціи Нетлинга (Музей естествознанія въ Берлинѣ) и одинъ изъ Штуттгартской имѣютъ на мѣстѣ этого зуба ясный уголъ (соотвѣтствующій измѣненію кривизны края внутренней губы), то я считаю и это отличіе за незначительное и не нахожу возможнымъ ни отдѣлить нашихъ экземпляровъ отъ *Nerita fluctoides*, ни причислить ихъ къ роду *Oncochilus*.

Уайтфильдъ описываетъ еще разновидность *N. fluctoides*, которую онъ пока назвалъ *var. acuminate*. І. Бемъ считаетъ ее за особый видъ. Она отличается собственно только своимъ болѣе острымъ видомъ. На рисункахъ Уайтфильда, правда, различіе довольно велико; однако, экземпляры Фрааса и другіе экземпляры этой разновидности изъ Штуттгартскаго музея, а также изъ коллекціи Нетлинга болѣе продолговаты, чѣмъ у Уайтфильда, и такимъ образомъ представляютъ собою до нѣкоторой степени переходъ между обоими типами.

Очень похожая на *Ner. fluctoides Nerita Taramelli* Pirona [1]) изъ сеноманскаго (по Футтереру туронскаго) яруса Верхней Италіи, которую я имѣлъ возможность изслѣдовать въ большомъ числѣ въ частной коллекціи профессора Г. Бема во Фрейбургѣ-Брейсгау (въ Баденѣ), имѣетъ тѣ же самыя двѣ разновидности (сравн. фиг. 12 и 13 упомянутаго въ выноскѣ сочиненія проф. Бема), связанныя между собою всевозможными переходами. Если бы онѣ были найдены въ различныхъ слояхъ и въ небольшомъ числѣ, то навѣрно были бы признаны за различные виды. Поэтому я разсматриваю обѣ сирійскія формы какъ разновидности одного и того же вида, а не какъ два особые вида.

Отличіе *Natica* (*Ampullina*) *minima* Whitfield отъ *N. fluctoides* для меня, по крайней мѣрѣ, сомнительно. Приведенныя Уайтфильдомъ различія суть: меньшая величина, болѣе угловатый контуръ, главнымъ же образомъ—двѣ полосы въ окраскѣ. Я не думаю, чтобъ этотъ послѣдній признакъ былъ достаточенъ для установленія особаго вида.

Изъ другихъ *Nerita* нашъ видъ могъ бы быть смѣшанъ только съ уже упомянутой *Nerita Taramelli* Pirona. Она замѣчательно похожа на нашъ видъ и, какъ уже сказано, также имѣетъ, болѣе тупую и болѣе острую разновидность. Самое главное отличіе *N. Taramelli* составляютъ 3—5 узкихъ, пластинкоподобныхъ зубиковъ, которые сидятъ на краю внутренней губы, располагаясь своей длиной перпендикулярно къ нему, и простираются еще болѣе на задней поверхности внутренней губы (зубья эти видны не на всѣхъ экземплярахъ, что, однако, весьма вѣроятно, находится въ зависимости отъ степени сохраненія). Затѣмъ, край внутренней губы образуетъ наверху, у самаго канала, болѣе или менѣе глубокій кругловатый вырѣзъ и лишь потомъ направляется книзу, образуя болѣе или менѣе выпуклую дугу.

Что-же касается родового названія, то совершенно несправедливо причислять *Nerita fluctoides* къ *Ampullina*, такъ какъ, какъ показываетъ одинъ разрѣзанный экземпляръ изъ коллекціи Нетлинга, внутренніе обороты ея исчезли (всосались). Напротивъ того, она ничѣмъ не отличается отъ настоящихъ *Nerita*. Остается лишь вопросъ о выборѣ подрода. І. Бемъ относитъ ее, на основаніи выпуклой линіи края внутренней губы, къ подроду (по Фишеру [2])—самостоятельный родъ) *Neridomus* (Morris и Lycett [3]). Я-же, напротивъ, предпочитаю сохранить общее названіе „*Nerita*“, т. к. эта выпуклость края—индивидуально измѣняющаяся величина.

---

[1]) Pirona. Nuovi fossili del terr. cretaceo del Friuli. Memorie dal Reale Instituto Veneto di scienze, lettere ad arti. **22**, 1884, стр. 9, табл. 1, фиг. 10.

Futterer. Die oberen Kreidebildungen der Umgeb. des Lago di Santa Croce in den Venetianer Alpen. Dames u. Kaysers paläont. Abhandl. **6**, 1892, стр. 107, табл. 10, фиг. 7.

G. Böhm. Beitr. z. Kenntn. d. Kreide in d. Südalpen. Palaeontographica. **41**, 1894, стр. 136, табл. 13, фиг. 12—14.

[2]) Fischer. Manuel de Conchyliologie. 1887, стр. 803.

[3]) Morris and Lycett. Great Oolite Mollusca I. стр. 57, (Paleontogr. Soc. 1854).

У экземпляровъ Уайтфильда (обѣихъ разновидностей), у двухъ экземпляровъ *N. fluctoides* и у одного экземпляра *var. acuminata* изъ коллекціи Нетлинга— выпуклость этого края велика, и онъ образуетъ съ верхнимъ каналомъ устья непрерывную кривую; напротивъ того, край внутренней губы большого экземпляра *N. ovoides* Fraas (non Geinitz), одного экземпляра *N. fluctoides* и одного экземпляра *var. acuminata* изъ коллекціи Нетлинга—только слабо изогнутъ и сходится съ каналомъ подъ угломъ (правда, закругленнымъ) приблизительно въ 110^0. Два другіе экземпляра *N. fluctoides* изъ Штуттгарта представляютъ среднюю форму. То же самое можно сказать о родственной *Nerita Taramelli*. Эта послѣдняя причисляется двумя авторами (Футтереръ и Г. Бемъ), несмотря на болѣе или менѣе выпуклый край внутренней губы и на болѣе или менѣе выпуклую мозоль, къ *Nerita sensu strictu*, должно быть, вслѣдствіе сидящихъ на этомъ краю зубьевъ.

Вопросъ о разграниченіи подродовъ *Nerita* очень затруднителенъ, даже относительно современныхъ видовъ (сравни объ этомъ у ф. Мартенса) [1]). Для ископаемыхъ же видовъ изъ болѣе древнихъ формацій Циттель совѣтуетъ не дѣлать различій между *Nerita* и *Neritina*, а просто постоянно употреблять общее названіе *Nerita*.

Прочія мѣстонахожденія.

Обѣ формы *Ner. fluctoides* были до сихъ поръ найдены лишь въ Абейхѣ и его окрестностяхъ, въ Средней Сиріи. *Nerita minima* также была найдена только тамъ. Типичная форма *N. fluctoides* происходитъ изъ тригоніеваго песчаника; *var. acuminata* изъ кремнистаго известняка съ рудистами (туронскій ярусъ).

Изслѣдованные экземпляры.

8 экземпляровъ изъ окрестностей озера Баскунчакъ; изъ нихъ 4 болѣе или менѣе цѣльныя, 3 разломанныя раковины и 1 ядро. Всѣ они (равно какъ и всѣ упоминаемыя въ этой работѣ окаменѣлости изъ той же мѣстности) находятся въ коллекціи С.-Петербургскаго Геологическаго Комитета.

Кромѣ того, всѣ экземпляры *Nerita fluctoides s. str.* (4) и *var. acuminata* (5) изъ королевскаго естественно-историческаго кабинета въ Штуттгартѣ, 3 экземпляра *Nerita fluctoides s. str.*, 2 экз. *var. acuminata* изъ естественно-историческаго музея въ Берлинѣ (коллекція Нетлинга); наконецъ, для сравненія, значительное число *Nerita Taramelli* (частная коллекція проф. Г. Бема во Фрейбургѣ-Брейсгау и университетская коллекція тамъ-же).

---

[1]) Martens. Die Gattungen *Nerita u. Neritopsis*, Martini u. Chemnitz's Conchyliencabinet 2, 11, 1899, стр. 7—8.

Zittel. Die Gastropoden der Stramberger Schichten. Palaeontographica, Supplement 2, 1873, стр. 301.

Семейство: **Littorinidae** Gray.

Родъ: **Fossarus** Philippi.

2. *Fossarus neritopsoides* Blanckenhorn sp.

(Табл. I, фиг. 4—5).

1878. *Turbo Renauxianus* Orb. Fraas. Orient 2, стр. 67 (323).
1890. *Vanicoro (Narica) neritopsoides* Blanckenhorn. Kreidesyst. Mittel- u. Nord-Syrien, стр. 102, табл. 7, фиг. 18—19.
1891. *Fossarus neritopsoides* Blanck. sp. Whitfield. Syrian Cretac. fossils, l. c., стр. 388 (только упомянуто въ каталогѣ).
1900. *Vanicoro neritopsoides* Blanckenh. Ребиндеръ. Предварит. сообщ.
1900. *Fossarus neritopsoides* Blanckenh sp. J. Boehm. Cretac. Gastropoda v. Libanon, l. c., стр. 200.

Размѣры.

	I	II
1. Спиральный уголъ:		
завитка	120°	120°
двухъ послѣднихъ оборотовъ	120°	108°
2. Длина	16 миллим.	
3. Наибольшая ширина	18,5 „	
4. Отношеніе между шириной и длиной.	1,15 „	

5. Высота устья (вертикальное разстояніе между наивысшей и наинизшей его точками) . . . . . 12 м.м.

6. Ширина уплощенія на концѣ послѣдняго оборота, включая окаймляющее ребро (измѣренная въ горизонтальномъ направленіи). 5 м.м.

Раковина толстостѣнная, кругловато-конусообразная, завитокъ невеликъ, наверху тупъ. У каждаго экземпляра по 4 выпуклыхъ, наверху уплощенныхъ оборота: чѣмъ ближе къ устью, тѣмъ они выпуклѣе. Экземпляръ II (табл. I, фиг. 4 и 5) имѣетъ не вполнѣ правильный завитокъ, именно предпослѣдній оборотъ менѣе наклоненъ къ оси, чѣмъ остальные. Уплощеніе оборотовъ у правильнаго экземпл. I почти горизонтально, у другого на предпослѣднемъ оборотѣ нѣсколько, а на послѣднемъ очень сильно крышеобразно наклонено кнаружи, притомъ чѣмъ ближе къ устью, тѣмъ косѣе. На послѣднемъ оборотѣ имѣются толстыя спиральныя ребра, число которыхъ на экземпл. I равняется 9, на другомъ — 8. Самое верхнее изъ нихъ лежитъ на уплощеніи и начинается только съ половины предпослѣдняго оборота. Второе лежитъ на границѣ уплощенія и можетъ быть прослѣжено кверху до вершины. Восьмое, у другого экземпляра седьмое составляетъ самую нижнюю линію послѣдняго оборота; отсюда начинается идущій кнутри и кверху плоскій откосъ, который отдѣленъ отъ болѣе крутой стѣнки самаго пупка закругленнымъ килемъ. На этомъ откосѣ находится послѣднее ребро и притомъ почти вдвое ближе къ его внутреннему краю, чѣмъ къ внѣшнему.

Кромѣ толстыхъ (главныхъ) реберъ на послѣднемъ оборотѣ есть еще болѣе мелкія, промежуточныя. На неправильномъ экземплярѣ ихъ четыре. Самое верхнее и въ то же время самое толстое изъ нихъ лежитъ на уплощеніи между швомъ и находящимся также на уплощеніи первымъ главнымъ ребромъ: оно начинается только съ половины послѣдняго оборота. Изъ другихъ — одно ребро лежитъ между первымъ и вторымъ главными ребрами; оно очень слабо выражено и начинается только вблизи устья. Остальныя же два промежуточныя ребра начинаются такъ-же далеко, какъ самое верхнее изъ нихъ и находятся: одно—между вторымъ и третьимъ, другое между четвертымъ и пятымъ главными ребрами. На другомъ экземплярѣ видно—такъ какъ онъ покрытъ известковымъ натекомъ—только самое верхнее промежуточное ребро и лежащее между пятымъ и шестымъ главными ребрами.

На предпослѣднемъ оборотѣ экземпляра II видны только три первыя главныя ребра; на вышележащихъ оборотахъ, только второе, ограничивающее уплощеніе главное ребро.

На предпослѣднемъ оборотѣ другого экземпляра видны, кромѣ двухъ первыхъ главныхъ реберъ, еще третье ребро у шва; но оно соотвѣтствуетъ не третьему, а четвертому (сверху) главному ребру послѣдняго оборота, тогда какъ третье главное ребро является здѣсь въ видѣ промежуточнаго.

Всѣ ребра неправильно зернисты, что находится въ зависимости отъ полосокъ наростанія. Послѣднія представляютъ собою тонкія тѣсно стоящія ребрышки; мѣстами же, особенно ближе къ устью (очевидно, соотвѣтственно остановкамъ роста), въ томъ же направленіи проходятъ глубоко врѣзавшіяся линіи, на которыхъ и образуются самыя крупныя зерна. Линіи наростанія образуютъ на уплощеніи неправильнаго экземпляра выпуклую кпереди дугу, доходящую до перваго главнаго ребра, идутъ затѣмъ по прямой линіи очень косо сверху и спереди, книзу и кзади до самаго нижняго ребра и образуютъ въ пупкѣ выпуклую кзади дугу. Плоскость ротового отверстія по направленію книзу сильно отклонена назадъ.

Высота устья нѣсколько больше, чѣмъ его ширина, оно косо-яйцевидно съ обращеннымъ кверху острымъ концомъ и наверху болѣе или менѣе усѣчено. Соотвѣтственно положенію уплощенія, устье у правильнаго экземпляра менѣе остро, чѣмъ у другого.

Край рта непрерывенъ. Внутреннее очертаніе устья (ротовое отверстіе) болѣе правильно яйце-образно и ниже, чѣмъ внѣшнее, но все же и тутъ высота больше ширины. Внѣшняя губа и нижняя часть внутренней губы имѣютъ соотвѣтствующую линіямъ наростанія форму, только внѣшняя губа (а въ то же время и плоскость рта) менѣе отклонена назадъ, чѣмъ линіи наростанія, вслѣдствіе чего послѣднія наверху расположены тѣснѣе, чѣмъ внизу. Соотвѣтственно главнымъ ребрамъ, край рта образуетъ впалые снутри зубцы, изъ которыхъ два самыхъ нижнихъ слабы и образуютъ маленькіе желобки (часть зубцовъ сломана). Внутренняя губа наверху отвернута и

обнаруживаетъ угловатыя вырѣзки соотвѣтственно третьему и четвертому (считая снизу) главному ребру, на которыхъ располагается ея отворотъ.

Внизъ отворотъ внутренней губы простирается приблизительно до нижняго конца верхней трети границы пупка. Съ пупкомъ онъ граничитъ прямою линіею, край же отворота, ограничивающій ротовое отверстіе, очень слабо вогнутъ кнаружи. Кверху устье простирается до пятаго (считая снизу) главнаго ребра. Пупокъ широкій и глубокій, почти полукруглый.

Если мы сравнимъ наши экземпляры съ экземплярами Штуттгартскаго естественно-историческаго музея (2 изъ коллекціи Фрааса, описанные Бланкенгорномъ, изъ Абейха и одинъ, полученный впослѣдствіи изъ Бенаха), то мы увидимъ, что у нихъ нѣтъ реберъ на уплощеніяхъ оборотовъ. Первое, самое верхнее изъ девяти главныхъ реберъ послѣдняго оборота ограничиваетъ это уплощеніе и продолжается до самаго верха раковины. Второе главное ребро у экземпляровъ изъ Абейха нѣсколько слабѣе, чѣмъ остальныя главныя ребра, у экземпляра же изъ Бенаха оно лишь нѣсколько толще, чѣмъ промежуточныя ребра.

На верхнихъ оборотахъ сирійскихъ экземпляровъ видно больше главныхъ реберъ, чѣмъ на нашихъ, именно — три, соотвѣтственно первому, третьему и четвертому послѣдняго оборота, которыя у малаго экземпляра изъ Абейха всѣ продолжаются доверху (у прочихъ верхніе обороты плохо сохранились); но самое нижнее изъ этихъ трехъ реберъ на предпослѣднемъ оборотѣ малаго экземпляра изъ Абейха прикрыто послѣднимъ оборотомъ. Второс, болѣе слабое главное ребро послѣдняго оборота выше является промежуточнымъ и притомъ видно только на предпослѣднемъ оборотѣ, потому что оно начинается только съ его половины. Число промежуточныхъ реберъ у сирійскихъ экземпляровъ больше и они расположены иначе, чѣмъ у нашихъ. Эти отношенія, однако, и у самихъ сирійскихъ не одинаковы; но нѣтъ ни одного экземпляра, у котораго были бы промежуточныя ребра во всѣхъ промежуткахъ между главными и никогда ихъ не бываетъ больше двухъ сразу въ одномъ промежуткѣ.

Считая самое верхнее (лежащее на уплощеніи) главное ребро нашихъ экземпляровъ соотвѣтствующимъ самому верхнему (ограничивающему уплощеніе) сирійскихъ (потому что на этихъ двухъ ребрахъ находится одинъ и тотъ же уголъ полосокъ наростанія), число главныхъ реберъ будетъ слѣдующее:

У нашихъ экземпляровъ:	I	(правильнаго)	9
	II	(неправильнаго)	8
У сирійскихъ		по	8.

Если же мы, напротивъ, будемъ разсматривать всѣ ребра, которыя начинаются только на послѣднихъ или предпослѣднихъ оборотахъ, какъ промежуточныя, то мы должны будемъ причислить къ нимъ: у нашихъ экземпляровъ—главное ребро, лежащее

на уплощеніи, у сирійскихъ — болѣе слабое (второе сверху) главное ребро, и тогда будетъ главныхъ реберъ:

У нашихъ экземпляровъ:	I	(правильнаго)	8
	II	(неправильнаго)	7
У сирійскихъ		по	8.

Въ обоихъ случаяхъ число главныхъ реберъ того или другого изъ нашихъ экземпляровъ отличается отъ числа ихъ у сирійскихъ на единицу (больше или меньше). Затѣмъ, оба наши экземпляра отличаются отъ сирійскихъ ребрами на уплощеніи, которое у нашего неправильнаго экземпляра имѣетъ, сверхъ того, болѣе косое положеніе и у обоихъ бо̀льшую ширину, чѣмъ у сирійскихъ; однако, и у нихъ эта ширина бываетъ различна, смотря по экземпляру. Различіе въ формѣ верхней части рта, какъ между обоими нашими, такъ и между нашими и сирійскими экземплярами не самостоятельно, а происходитъ лишь вслѣдствіе трехъ только что упомянутыхъ отличій. Пупокъ у нашихъ экземпляровъ нѣсколько болѣе кругообразенъ, чѣмъ у меньшихъ сирійскихъ, но вполнѣ одинаковъ съ пупкомъ большаго сирійскаго экземпляра.

Незначительныя различія въ величинѣ спиральнаго угла и соотношеній главныхъ размѣровъ между нашими и сирійскими экземплярами не больше, чѣмъ въ предѣлахъ каждой изъ этихъ группъ, т.-е. индивидуальны.

Изъ вышеизложеннаго видно, что отличіе нашихъ экземпляровъ отъ сирійскихъ отнюдь не достаточно для раздѣленія ихъ въ видовомъ отношеніи.

Намъ остается еще коснуться вопроса о родѣ.

Уайтфильдъ измѣнилъ названіе рода безо всякаго объясненія.

I. Бемъ упоминаетъ, какъ основаніе къ этому, толстыя зернистыя, спиральныя ребра и настоящій пупокъ; но степень развитія реберъ только количественный признакъ, а что касается пупка, то я ни въ одномъ опредѣленіи рода *Narica* не нашелъ указанія на то, что у *Narica* не можетъ быть настоящаго пупка.

Если сравнить подлинныя опредѣленія *Narica* (у д'Орбиньи) [1]) и *Fossarus* (у Филиппи) [2]), то видно, что, хотя животныя ихъ различны, въ опредѣленіи раковинъ пельзя, собственно говоря, найти никакого различія; и только при описаніи *Narica* Филиппи упоминаетъ, что у *Narica* разъединенные края рта, а у *Fossarus*—непрерывные, что, какъ мы это увидимъ дальше, въ отдѣлѣ о *Glauconia*, представляетъ собою лишь измѣнчивый признакъ. Позднѣйшія опредѣленія обоихъ родовъ, которыя приводятся въ различныхъ сочиненіяхъ, учебникахъ и руководствахъ, а также примѣненіе ихъ на практикѣ, дѣлаютъ разъединеніе раковинъ обоихъ родовъ еще затруднительнѣе.

---

[1]) D'Orbigny. Paléont. franç., Terr. jurass. 2, стр. 220. Terr. crét. 2, стр. 170.
[2]) Philippi. Handbuch der Conchyliologie und Malacozoologie, 1853, стр. 173.

Вслѣдствіе этой неясности въ опредѣленіи обоихъ родовъ при примѣненіи на практикѣ, я предпочелъ, въ моемъ предварительномъ сообщеніи, сохранить первоначальное названіе.

Позднѣе, я изслѣдовалъ нѣсколько экземпляровъ *Fossarus costatus* Brocchi изъ Мюнхенскаго палеонтологическаго музея. Хотя, по общему своему виду, *Fossarus costatus* болѣе вытянутъ и имѣетъ болѣе узкій пупокъ, все-таки онъ похожъ на нашъ видъ, какъ вообще, такъ и особенно орнаментомъ и формой оборотовъ, устья и губъ.

Орнаментъ состоитъ изъ 7—8 спиральныхъ реберъ, перекрещенныхъ полосками наростанія или поперечными ребрышками. Предпослѣднее изъ спиральныхъ реберъ, или третье съ конца, занимаетъ наинизшее положеніе, и отъ одного до двухъ изъ нихъ лежатъ на обращенномъ къ пупку (кнутри и кверху) откосѣ. Самый пупокъ отдѣленъ отъ этого откоса килемъ и стѣнка его круто обрывается кнутри. Обороты наверху приплюснуты, уплощеніе ограничено самымъ верхнимъ ребромъ и нѣсколько наклонено. Отверстіе рта обратно-яйцевидно, сверху усѣчено. Внутренняя губа отвернута, обращенный къ пупку край отворота иногда почти прямъ, большею частью нѣсколько вогнутъ (вогнутость обращена къ пупку), тогда какъ граница его съ ротовымъ отверстіемъ представляетъ собою линію, слабо изогнутую въ обратномъ смыслѣ. Внѣшняя губа имѣетъ соотвѣтственно ребрамъ впалые снутри зубцы. Это сходство признаковъ слишкомъ велико, чтобы быть случайнымъ, и потому можно причислить нашъ видъ къ *Fossarus*.

Изъ другихъ окаменѣлостей на *Fossarus neritopsoides* похожи лишь немногія. Очень измѣнчивый *Turbo* (?) *munitus* Forbes [1]) обнаруживаетъ только въ нѣкоторыхъ экземплярахъ большее сходство съ нашимъ видомъ. Но и эти экземпляры имѣютъ меньшее число главныхъ реберъ (5), гораздо большее число промежуточныхъ реберъ; ихъ обороты имѣютъ болѣе широкое верхнее уплощеніе, послѣдній оборотъ гораздо менѣе шарообразенъ, именно внизу гораздо менѣе полнъ, у устья нѣсколько трубообразно расширенъ.

Мюллеръ [2]) описываетъ и изображаетъ новую *Delphinula Africana* Müller изъ средне-неокомскаго яруса нѣмецкой восточной Африки, хотя и похожую на нашъ видъ, но не болѣе, чѣмъ *Turbo munitus,* и которая отличается отъ послѣдняго только меньшимъ пупкомъ и болѣе толстымъ среднимъ ребромъ. Мюллеръ, подобно Столичкѣ [3]), причисляетъ *Turbo munitus* Forbes также къ *Delphinula.* Мы зашли бы слишкомъ далеко, если бы захотѣли ближе коснуться вопроса, къ какому роду причислить этотъ видъ; я хотѣлъ бы только замѣтить, что этотъ вопросъ не легко рѣ-

---

[1]) Сравни: Pictet ei Campiche, Deser. des foss. du terr. erét. de St. Croix. **2**, стр. 480, табл. 84, фиг. 1—3 и приведенную въ этомъ сочиненіи литературу. Далѣе: Verneuil et Lorière. Deser. des foss. du nécomien supér. de Utrillas, стр. 26, табл. 2, фиг. 18.

[2]) G. Müller. Versteiner. der Jura u. Kreide in Deutseh-Ostafrica. **7**, 1900, стр. 557, табл. 19. фиг. 11.

[3]) Stoliczka. Cretaceous Gastropoda of S. India. 1868, стр. 368,

шить, во-первыхъ, вслѣдствіе измѣнчивости этого вида, во-вторыхъ, вслѣдствіе неудовлетворительнаго сохраненія устья почти у всѣхъ его экземпляровъ. Устье въ этомъ отношеніи наиболѣе сохранившагося экземпляра [1]) не говоритъ въ пользу *Delphinula*. Во всякомъ случаѣ не можетъ быть рѣчи о примѣненіи этого родового названія къ *Fossarus neritopsoides*, потому что *Delphinula* своимъ кругообразнымъ краемъ рта достаточно отличается отъ нашего вида.

Прочія мѣстонахожденія.

Тригоніевый песчаникъ Абейха и его окрестностей, Средняя Сирія.

Изслѣдованные экземпляры.

Обѣ вышеописанныя раковины, осколокъ таковой и неполное ядро изъ окрестностей Баскунчака.

Сверхъ того, всѣ (3) экземпляры Штуттгартскаго музея и для сравненія восемнадцать экземпляровъ *Fossarus costatus* изъ Мюнхенскаго палеонтологическаго музея, всѣ (4) экземпляры *Turbo munitus* изъ Женевскаго естественно-историческаго музея и четыре лучшіе экземпляра этого вида изъ коллекціи профессора Реневье въ Лозаннѣ.

Семейство: **Naticidae** Forbes.

Родъ: **Natica** (Adanson) Lamarck.

3. *Natica ornata* Fraas sp.

(Табл. I, фиг. 6).

1878. *Neritopsis ornata* Fraas. Orient. 2, стр. 66 (322), табл. 6, фиг. 6.
1890. *Neritopsis ornata* Fraas. Blanckenhorn, Kreidesyst. v. Nord- u. Mittel-Syrien, стр. 99.
1891. *Neritopsis ornata* Fraas. Whitfield, Syrian Cretaceous Fossils, стр. 388.
1900. *Natica ornata* Fraas sp. J. Boehm. Cretac. Gastropod. v. Libanon, стр. 197, фиг. 79.

Обтертый экземпляръ съ поломанными нижней частью и внѣшней губой. По своей общей формѣ похожъ также на имѣющіе короткій завитокъ экземпляры *Natica subcanaliculata* Haml. [2]) и *Natica bulbiformis* Sow. [3]); такъ какъ ко времени появленія въ свѣтъ моего предварительнаго сообщенія не было еще хорошаго описанія и изо-

---

[1]) Pictet et Campiche. L. c., табл. 84, фиг. 1.

[2]) Сравни: Stoliczka. Cret. Gastr. S. India. Табл. 21, фиг. 12—13 и синонимику у Бланкенгорна, l. c., стр. 102.

[3]) Frech. Versteiner. der untersenonen Thonlager zw. Suderode u. Quedlinburg. Zeitschrift d. D. geol. G. 39, 1887; табл. 15, фиг —7.

браженія *Natica ornata*, то я принялъ вышеозначенный экземпляръ за *Natica subcanaliculata*. Съ тѣхъ поръ появилась работа I. Бема; я могъ изслѣдовать какъ его оригиналы, такъ и оригиналы Фрааса и пришелъ къ заключенію, что нашъ экземпляръ — *Natica ornata*. На немъ видны еще остатки бугровъ, и желобъ у шва послѣдняго оборота явственъ.

Что *Natica ornata* не *Neritopsis*, достаточно доказывается разрѣзомъ ея (изъ коллекціи Нетлинга) съ хорошо сохранившимися внутренними оборотами.

Прочія мѣстонахожденія.

Тригоніевый песчаникъ Абейха и его окрестностей, Средняя Сирія.

Изслѣдованные экземпляры.

Единственный, только что описанный экземпляръ изъ окрестностей Баскунчакскаго озера. Кромѣ того, всѣ (4) экземпляры изъ Штуттгартскаго музея (въ томъ числѣ оригиналъ Фрааса) и 9 экземпляровъ изъ коллекціи Нетлинга въ Берлинѣ.

Семейство: **Turritellidae.**

Родъ: **Turritella** Lamarck.

4. *Turritella baskuntschakensis* n. sp.

(Табл. 1, фиг. 7).

1900. *Turritella baskuntschakensis*, Rehbinder. Предварит. сообщ.

Размѣры.

1. Длина ($2^1/_2$ оборота)	13	м.м.
2. Средняя горизонтальная ширина	3,75	„
3. Отношеніе высоты оборотовъ къ ихъ средней ширины. . .	0,85	„
4. Отношеніе высотъ смежныхъ оборотовъ [1])	0,93	„

Раковина почти цилиндрическая, состоящая изъ оборотовъ, которые у своего верхняго конца шире, чѣмъ у нижняго. Въ своей верхней половинѣ они почти цилиндричны и нѣсколько закруглены, въ нижней—обратно-конической формы.

Границу между оборотами составляетъ спиральный желобъ (какая часть его приходится на каждый оборотъ, сказать нельзя, потому что, вслѣдствіе дурного со-

[1]) Эти размѣры я измѣряю по методѣ Pictet, сравни Pictet et Campiche. Descr. d. foss. d. terr. crétac. de St. Croix. 2, 1861—64. Введеніе къ Gastropoda.

храненія поверхности, нельзя различить швовъ). Сверху этотъ желобъ ограничивается сравнительно толстымъ зернистымъ ребромъ. На остальной (верхней) части оборота находятся два ребра, раздѣляющія ее на пояса приблизительно равной ширины. Нижнее изъ этихъ двухъ реберъ зернисто, относительно другого нельзя сказать этого съ увѣренностью.

Изслѣдованные экземпляры.

Отъ этого вида имѣется на лицо только одинъ болѣе или менѣе отчетливо сохранившійся обломокъ (изображенный), съ соотвѣтствующимъ, но болѣе длиннымъ (21 м.м.) отпечаткомъ. Остальные 5 обломковъ (одинъ также съ отпечаткомъ) значительно тоньше, не длиннѣе и менѣе хорошо сохранились, чѣмъ только что упомянутый.

Я не знаю ни одного вида, который можно бы смѣшать съ нашимъ.

Родъ: **Glauconia** Giebel 1852.

(*Omphalia*, Zekeli 1852; *Cassiope*, Coquand 1865; *Vicarya*, Verneuil et Lorière 1868).

Прежде чѣмъ перейти къ описанію *Glauconia*, найденныхъ въ Астраханской степи, я хотѣлъ бы предпослать нѣкоторыя замѣчанія относительно этого рода вообще.

1) Сперва относительно самого названія.

I. Бемъ [1]) недавно предложилъ писать *Glauconia* Stoliczka вмѣсто *Glauconia* Giebel, такъ какъ вѣдь это Столичка [2]) первый ввелъ въ общее употребленіе названіе *Glauconia*, не доказавъ, впрочемъ, что Гибель употреблялъ это названіе въ томъ же самомъ смыслѣ, какъ онъ (т.-е. въ употребляющемся въ настоящее время). Послѣднее обстоятельство, по словамъ I. Бема, является тѣмъ менѣе вѣроятнымъ, что самъ Гибель въ своихъ позднѣйшихъ сочиненіяхъ, напр. *Repertorium zu Goldfuss*, употреблялъ для соотвѣтствующей группы гастроподъ названіе *Omphalia* (Zekeli, 1852).

Дѣйствительно, при установленіи новаго рода *Glauconia* [3]), Гибель не далъ ни его опредѣленія, ни какого-либо объясненія. Но у Филиппи [4]) находится слѣдующее короткое опредѣленіе: „*Glauconia*, прежнее названіе *Omphalia*, Zekeli“. Эта замѣтка доказываетъ, что названіе *Glauconia*, хотя Гибель его впослѣдствіи и отбросилъ, первоначально употреблялось имъ въ его современномъ значеніи, вслѣдствіе чего должно сохранить способъ обозначенія: *Glauconia*, Giebel 1852.

---

[1]) J. Böhm. Cretac. Gastrop. v. Libanon, стр. 196.
[2]) Stoliczka. Cretac. Gastrop. of S. India, стр. 209.
[3]) Giebel. Allgemeine Palaeontologie. 1852, стр. 185.
[4]) Philippi. Handbuch der Conchyliologie, стр. 457 и 476.

2) Если сравнить различныя опредѣленія, которыя въ свое время были даны для рода *Glauconia* (и его синонимовъ) Цекели [1]), Рейссомъ [2]), Столичкой (1865 и 1868) [3]), Циттелемъ [4]) и Фишеромъ [5]), то видно, что они не одинаковы. Главное различіе касается числа и положенія вырѣзовъ края внѣшней губы. Въ нѣкоторыхъ опредѣленіяхъ ему приписываютъ только одинъ вырѣзъ, положеніе котораго указывается большею частью или соотвѣтственно серединѣ края, или выше ея; только Цекели говоритъ о положеніи „на серединѣ или внизу“. По другимъ опредѣленіямъ (Столичка 1865 и Циттель 1882)—у внѣшняго края два вырѣза, изъ которыхъ одинъ лежитъ на серединѣ его, или выше нея, а другой—внизу.

Столичка (1865) хотѣлъ объяснить это противорѣчіе тѣмъ, что различные авторы изслѣдовали въ различной степени сохранившіеся экземпляры, но въ то же время самъ приписываетъ въ 1868 г. внѣшней губѣ [6]) уже одинъ только вырѣзъ. По моему мнѣнію, причина лежитъ глубже: нижняя часть внѣшняго края рта у различныхъ видовъ рода *Glauconia* устроена различно.

Glauconia встрѣчаются обыкновенно съ поломанными устьями. Однако, по хорошо сохранившимся экземплярамъ и по соотвѣтствующимъ остановкамъ роста врѣзаннымъ линіямъ (старымъ устьямъ) видно, что полоски наростанія *Glauconia* идутъ вполнѣ параллельно краю рта, такъ что по нимъ можно судить о формѣ устья (точнѣе сказать, о формѣ внѣшняго края рта, потому что нижняя, лежащая ближе всего къ столбику часть края рта на болѣе старыхъ мѣстахъ покрыта мозолью внутренней губы, т.-е. лежитъ въ пупкѣ или внутри раковины и потому изслѣдованіе ея трудно или совершенно невозможно).

Полоски наростанія послѣдняго оборота *Glauconia* идутъ слѣдующимъ образомъ: начинаясь у шва, линія наростанія идетъ косо назадъ и внизъ до уровня, который приблизительно соотвѣтствуетъ половинѣ высоты оборотовъ завитка. Здѣсь, описывая крутую дугу, линія наростанія идетъ косо впередъ и внизъ до мѣста, которое лежитъ на верхней части базальнаго отдѣла оборота, такъ что на другихъ оборотахъ, если они плотно закручены, его уже не видно. На этой точкѣ, которая лежитъ почти на

---

[1]) Zekeli. Die Gastropoden d. Gosaugebilde i. d. Ostalpen. Abhandlung. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien. **1**, 1852, стр. 25.

[2]) Reuss. Krit. Bemerk. üb. d. v. Herrn Zekeli beschrieb. Gastrop. d. Gosaugeb. i. d. Ostalpen. Sitzber. d. k. Acad. d. Wiss. Wien, math. nat. Kl. **11**, 1853, стр. 886.

[3]) Stoliczka. a) Revision d. Gastropoden d. Gosau-Schichten i. d. Ostalpen. Sitz. ber. d. k. Akad. d. Wiss. Wien, math. nat. Kl. **52**, 1865, стр. 12 (отд. оттиска). b) Cretac. Gastrop. of S. India, стр. 209.

[4]) Zittel. a) Handbuch der Palaeontologie. **1**, 1882, стр. 210. b) Lehrbuch der Palaeontologie 1895, стр. 342.

[5]) Fischer. Manuel de Conchyliologie, стр. 695.

[6]) Въ своемъ опредѣленіи 1868 г. онъ, правда, говоритъ о нижнемъ усѣченіи или о неглубокомъ вырѣзѣ основанія. Подъ этимъ, однако, [если даже не принимать во вниманіе различія въ положеніи] едва ли подразумѣвается второй вырѣзъ внѣшней губы, потому что въ опредѣленіи Циттеля (1882) упоминаются одновременно какъ два вырѣза внѣшней губы, такъ и переднее усѣченіе или неглубокая выемка устья.

одной вертикали съ самой верхней точкой линіи наростанія (но можетъ лежать также и нѣсколько болѣе впередъ или назадъ), линія наростанія образуетъ опять рѣзкую дугу, чтобы направиться теперь косо назадъ и внизъ (внутрь). Точка, въ которой она встрѣчаетъ внутреннюю губу, также находится—опять только приблизительно—на одной вертикальной линіи съ самой задней точкой верхней дуги.

Самый нижній отдѣлъ полосокъ наростанія имѣетъ, смотря по виду *Glauconia*, различную форму. Или онъ болѣе или менѣе выпуклъ кзади, или прямолинеенъ, или болѣе или менѣе выпуклъ впередъ. Выпуклость назадъ обозначаетъ вырѣзъ, такъ что соотвѣтствующія *Glauconia* имѣли два вырѣза на внѣшнемъ краѣ рта: верхній и нижній. У остальныхъ былъ только одинъ верхній вырѣзъ. Выпуклость назадъ (слѣдовательно и соотвѣтственный нижній вырѣзъ) можетъ быть очень значительна (*Glauconia Lujani*, см. табл. I, фиг. 12); напротивъ, выпуклость впередъ остается большею частью очень незначительной; изображенныя на табл. I, фиг. 13 полоски наростанія испанской *Glauconia strombiformis* должны считаться уже довольно сильно выпуклыми.

Эти различія въ нижней части внѣшняго края рта не имѣютъ большого систематическаго значенія и не могутъ служить основаніемъ для установленія подродовъ. Это видно уже изъ того, что я въ Мюнхенскомъ музеѣ видѣлъ на одномъ и томъ же экземплярѣ (какъ у *Glauconia Coquandi*, такъ, одновременно и у молодой *Glauconia Kefersteini*) и прямое, и слабо выпуклое кзади направленіе нижняго отдѣла полосокъ наростанія.

3) Очень мѣнялись также и взгляды на систематическое положеніе *Glauconia*. Гибель и Цекели считали *Glauconia* и, что то же, *Omphalia*, за самостоятельный родъ, который они относили къ тому же семейству (первый къ *Trochoidea*, а второй къ *Rissoidae*), какъ *Turritella*. Другіе, какъ Пикте и Кампишъ [1]) и Коканъ [2]), хотя и считали новый родъ достойнымъ особаго названія (Коканъ замѣнилъ даже названіе *Omphalia*, которое уже было дано Ганомъ значительно ранѣе группѣ *Nautilus*, новымъ—*Cassiope*), но видѣли въ немъ только группу *Turritella*. Обратно, Броннъ [3]), Рейссъ, Столичка (1865) не только не хотѣли ничего знать о соединеніи *Glauconia* (*Omphalia*) съ *Turritella*, но оспаривали даже принадлежность ихъ къ одному семейству. Броннъ и Рейссъ находили, что *Glauconia* и *Nerinea*, несмотря на отсутствіе складокъ у первыхъ, очень похожи другъ на друга, и Броннъ предлагалъ соединить ихъ въ одно семейство.

Въ противоположность имъ, Столичка (1865) объявилъ, что у *Glauconia* съ *Nerinea* немного больше сходства, чѣмъ съ любымъ другимъ гастроподомъ. Тогда какъ Цекели и Рейссъ указывали на отличія *Glauconia* не только отъ *Turritella*, но также и отъ *Cerithium*, по мнѣнію Столички, онѣ похожи какъ разъ на *Lampania* (подродъ

[1]) Pictet et Campiche. Foss. de St. Croix. 2, стр. 312 и 324.
[2]) Coquand. Monogr. de l'étage apt. de l'Espagne, стр. 57.
[3]) Bronn. (Рефератъ сочиненія Цекели). Neues Jahrbuch. f. Miner. 1853, стр. 636.

отъ *Potamides*), но еще больше на полупрѣсноводныхъ *Melania*, подроды которыхъ *Melanoides* и *Ceriphasia* имѣютъ какъ нижнюю, такъ и верхнюю вырѣзки внѣшняго края рта. По словамъ Столички, особенно ясна верхняя выемка у *Ceriphasia*. Также и такія измѣненія формы и скульптуры у различныхъ видовъ и даже различныхъ экземпляровъ одного и того же вида, какъ у *Glauconia*, встрѣчаются только у полупрѣсноводныхъ *Cerithium* и *Melania*.

Хотя Столичка не отрицалъ, что *Glauconia* встрѣчаются не только въ слояхъ съ углемъ, но также и съ настоящими морскими окаменѣлостями, онъ изъ вышеизложеннаго, а также изъ устройства и структуры раковины *Glauconia* сдѣлалъ выводъ, что ихъ надо причислить или къ *Melaniidae*, или къ *Potamidinae*. Однако, въ своемъ второмъ сочиненіи (1868), онъ придаетъ болѣе значенія сходству между *Glauconia* и *Turritella* (которое онъ признавалъ въ извѣстной степени и прежде) и разсматриваетъ первыя, какъ полупрѣсноводныя и отчасти прѣсноводныя формы, образующія переходъ между *Melaniidae* и *Turritellidae* и потому съ одинаковымъ правомъ могущія быть причисленными къ тѣмъ или другимъ. На этотъ разъ онъ причисляетъ ихъ къ *Turritellidae* и съ тѣхъ поръ за ними утвердилось это положеніе. Слѣдуетъ еще упомянуть, что мнѣнію Столички о связи между *Glauconia* съ *Cerithiidae* и *Melaniidae* нашлось косвенное подтвержденіе во мнѣніи нѣкоторыхъ авторовъ.

Такъ, въ 1868 г., Вернейль и Лорьеръ [1]), которые не хотѣли признавать самостоятельность *Glauconia*, соединили ихъ съ принадлежащимъ къ *Cerithiidae* родомъ *Vicarya* d'Arch. [2]). Въ 1875 г. Зандбергеръ [3]) объявилъ видъ, извѣстный прежде подъ именами *Melania* (*Muricites*) *strombiformis* Schl. sp. и *Potamides carbonarius* Roem., а также *Melania tricarinata* Dunker изъ вельдскихъ отложеній за *Pleurocera* Raff. (изъ семейства *Melaniidae*).

Слѣдуетъ замѣтить, что *Melania strombiformis* была правильно признана еще Столичкой въ 1868 г. за *Glauconia*, а Вернейль и Лорьеръ называли ее вмѣстѣ съ другими *Glauconia* — *Vicarya*. *Melania tricarinata* была объявлена Фрехомъ [4]) въ 1887 г. за *Glauconia*. И, дѣйствительно, *Glauconia strombiformis* (*Glauconia tricarinata* есть только ея разновидность; см. въ палеонтологической части настоящаго сочиненія) — такой хорошій представитель рода *Glauconia*, что мнѣніе Зандбергера имѣетъ значеніе для всей совокупности рода *Glauconia*.

Наконецъ, Фишеръ [5]) высказалъ мнѣніе, что *Glauconia* имѣютъ замѣчательное

---

[1]) Verneuil et Lorière. Foss. d. néocom. supér. de Utrillas, стр. 3.

[2]) То же самое мнѣніе уже ранѣе имѣлъ Виланова, такъ какъ онъ,—правда, безъ объясненія,—изобразилъ испанскія *Glauconia* подъ названіемъ *Vicarya* (Vilanova. Descr. géogn. d. l. prov. de Teruel. 1863—66; объясненія къ таблицамъ).

[3]) Sandberger. Land-und Süsswasserconchylien d. Vorwelt. 1875, стр. 57.

[4]) Frech. Versteiner. d. untersenon. Thonlager zw. Suderode u. Quedlinburg. Zeitschrift d. D. geol. Ges. **39**, 1887, стр. 181.

[5]) Fischer. Man. de Conchyl., стр. 695 и 705.

сходство съ *Melanatria* (подродъ отъ *Faunus*, семейство *Melaniidae*). Нахожденіе же *Pleurocera* въ вельдскихъ отложеніяхъ кажется ему, напротивъ, невѣроятнымъ.

Послѣ этого короткаго обозрѣнія различныхъ мнѣній о систематическомъ положеніи *Glauconia*, коснемся этого вопроса нѣсколько ближе и постараемся доказать:

I) что сходство между *Glauconia* и *Turritella* гораздо больше, чѣмъ это вообще принято считать;

II) что сходство *Glauconia* съ различными вышеупомянутыми *Cerithiidae* и *Melaniidae* менѣе значительно, чѣмъ сходство съ *Turritella* и *Turritellidae*, такъ что, по крайней мѣрѣ предварительно, пока неизвѣстно происхожденіе *Glauconia*—онѣ должны быть причислены къ *Turritellidae*.

I. Различія между *Turritella* и *Glauconia*, указанныя различными авторами (Цекели, Броннъ, Рейссъ, Пикте и Кампишъ, Столичка) могутъ быть сопоставлены слѣдующимъ образомъ:

a) Неодинаковая форма раковины, различная величина спиральнаго угла.

b) Толщина стѣнки раковины: у *Glauconia* она велика, у *Turritella* незначительна.

c) У *Glauconia* особенная, тонко-волокнистая, отъ срединной линіи вѣерообразно расходящаяся структура раковины.

d) Различіе орнамента. Цекели упоминаетъ о немъ безъ разъясненій; вѣроятно, слѣдуетъ понять его въ томъ смыслѣ, что спиральныя ребра *Turritella* большею частью гладки, а у *Glauconia* часто бугристы.

e) Для *Glauconia* пупокъ—характерный признакъ, у *Turritella* его нѣтъ.

f) У *Glauconia* имѣется отворотъ столбика (настоящая внутренняя губа), у *Turritella* его нѣтъ.

g) Края рта у *Glauconia* наверху соединены, у *Turritella* разъединены [1]).

h) Внѣшній край рта у *Glauconia* всегда имѣетъ одинъ глубокій вырѣзъ (по другимъ авторамъ—два). У *Turritella* вырѣзъ не всегда имѣется, а также всегда менѣе глубокъ и широкъ, чѣмъ у *Glauconia*; нижній изъ двухъ вырѣзовъ *Glauconia* у *Turritella* не встрѣчается.

Но уже Столичка (1865 и 1868) показалъ, что эти различія имѣютъ неодинаковое значеніе; въ нижеслѣдующемъ мы приводимъ всѣ его доказательства этого:

Особенно пупку нельзя придавать слишкомъ большого значенія, потому что встрѣчаются *Glauconia* одного и того же вида (напр. *Glauconia Renauxiana*) съ пупкомъ и безъ него; это зависитъ отъ толщины внутренней губы, и потому пупокъ можетъ быть ясенъ у молодыхъ экземпляровъ и исчезать у старыхъ. Отворотъ внутренней губы имѣется у *Glauconia* только большею частью, но не всегда. Особенная структура раковины *Glauconia* — явленіе вторичнаго происхожденія, зависящее отъ качества сохраненія. Орна-

[1]) Рейссъ говоритъ даже о нижнемъ разъединеніи ихъ у Turritella. Но послѣднее было бы возможнымъ только при существованіи здѣсь вырѣза или канала, а онъ не допускаетъ этого ни у *Turritella*, ни у *Glauconia*.

ментъ разбираемыхъ обоихъ родовъ очень схожъ (Столичка придаетъ большое значеніе его постоянно спиральному расположенію). Способъ роста *Glauconia* вполнѣ сходенъ съ таковымъ нѣкоторыхъ *Turritella* изъ Парижскаго бассейна [1]) (слѣдуетъ-ли подъ этимъ разумѣть одинаковую форму полосокъ наростанія?), и ихъ общая форма приближаетъ ихъ къ *Turritellidae*. *Turritella cathedralis* Brongn., которая, впрочемъ, значительно отличается отъ другихъ *Turritella* и потому была названа Бленвиллемъ *Proto* (не *Proto* Defrance!) необыкновенна похожа на *Glauconia*. Ея раковина, по отношенію къ другимъ *Turritella*, очень толстостѣнна, тонкая внѣшняя губа имѣетъ широкую выемку въ серединѣ и второй болѣе узкій, но болѣе глубокій вырѣзъ спереди, который обусловливаетъ внизу послѣдняго оборота образованіе возвышеннаго валика, состоящаго изъ соотвѣтствующихъ наростанію раковины пластинокъ. Передняя часть устья ясно переходитъ, по рисунку Соуэрби [2]), въ родъ короткаго канала, который у *Glauconia* очень рѣдко развивается до такихъ размѣровъ; у нихъ жолобъ болѣе или менѣе замѣняется простой выемкой; все-таки, во всѣхъ другихъ отношеніяхъ устья обѣихъ образованы весьма сходно [3]). Такимъ образомъ, исключая большей длины завитка, трудно найти какое-либо различіе между *Turritella cathedralis* и *Glauconia*. Поэтому *Turritella cathedralis* можетъ съ большой вѣроятностью считатьси за потомка *Glauconia* въ третичный періодъ.

Если уже Столичка уменьшилъ рѣзкость различія между *Glauconia* и *Turritella*, то изслѣдованіе большого числа *Turritella* и *Turritellidae* показываетъ намъ, что это уменьшеніе можетъ идти еще значительно дальше.

a) Величина угла раковины и число оборотовъ несомнѣнно составляютъ самое рѣзкое различіе *Glauconia* отъ *Turritella*, но не отъ *Turritellidae* вообще. Такъ, *Mesalia* (напр. *Mesalia multisulcata* Lam. изъ парижскаго грубаго известняка) имѣетъ уголъ и число оборотовъ, которые вполнѣ таковы, какъ у *Glauconia* (у *Mes. multisulcata* уголъ отъ 35—40^0 и 10 оборотовъ).

b) Толщина стѣнки раковины можетъ быть у нѣкоторыхъ *Turritella* также значительна, сравн. напр., *Turritella acutocarinata* Mart. изъ міоценоваго яруса Явы.

c) Различнаго рода бугры и зерна у современныхъ *Turritella* встрѣчаются дѣйствительно очень рѣдко и не очень сильно развиты. Однако, примѣры такого орнамента можно найти въ каждомъ подродѣ *Turritella*: *Turr.* (*s. str.*) *bicolor* Ad. et R., *Zaria* (?) *australis* Kien., *Haustator radula* Kien., *H. cingulata* Sow., *H. nodulosa* Kien., *Torcula gemmata* Reeve, *Torcula exoleta* Lam. Образованіе зеренъ яснѣе всего у трехъ послѣднихъ, при чемъ они у *T. exoleta* могутъ, впрочемъ, и отсутствовать.

---

[1]) Deshayes. Descr. des coqu. foss. du bassin de Paris. 1824, 2, табл. 36.

[2]) Sowerby въ: Smith, on the Age of the Tertiary Beds of the Tagus. Quart. Journ. of the geolog. Soc. of London. 3, 1847, стр. 421, табл. 20, фиг. 26.

[3]) Къ мнѣнію Столички слѣдовало бы еще прибавить, что у Turritella cathedralis также имѣется отвороченная внутренняя губа и соединенные на верху края рта. Нижній вырѣзъ принадлежитъ еще къ внѣшней губѣ, которая, такимъ образомъ, соотвѣтствуетъ губѣ Glauconia съ 2 вырѣзами.

Также и у третичныхъ *Turritella* образованіе зеренъ не очень распространено, образованія грубыхъ бугровъ и здѣсь не наблюдается, но виды съ покрытыми зернами ребрами уже болѣе многочисленны между ними, чѣмъ между современными. *Turr. monilifera* Desh. и *T. granulosa* Desh. обладаютъ ребрами съ наиболѣе, повидимому, ясными зернами. Слѣдуетъ еще замѣтить, что нѣкоторыя на видъ гладкія ребра при увеличеніи обнаруживаютъ мелкія зерна. Между мезозойскими *Turritella* имѣются уже и такія, которыхъ той или другой формы бугры не уступаютъ въ ясности буграмъ *Glauconia*, напр. *Turr. Vibrayana* Orb., *T. Uchauxiana* Orb., *T. granulata* Sow. *T. Mariae* Vern. et Lor.—Съ другой стороны, не слѣдуетъ забывать, что, хотя между *Glauconia* и встрѣчаются сильно бугристыя формы, формы съ гладкими ребрами между ними не рѣже, чѣмъ первыя, напр. *Glauc. Renauxiana*, *Renevieri*, *Pizcuetana*, *Seetzeni*, *Frechi*. Также встрѣчаются формы съ завитками безъ реберъ: *Gl. turrita*, *Gl. Pradoi*. Какъ между *Turritella* (*T. exoleta*), такъ и между *Glauconia* (*Gl. strombiformis*) могутъ встрѣчаться бугристыя и гладкія ребра на одномъ и томъ же экземплярѣ. У *Gl. Seetzeni* иногда появляются бугры на отдѣльныхъ мѣстахъ раковины. У собственно гладкихъ *Gl. Pradoi* также появляются иногда бугры. Все это достаточно показываетъ, что нельзя придавать большого значенія различію орнамента у *Glauconia* и *Turritella*.

d) Насколько мнѣ извѣстно, никогда не было рѣчи о пупкѣ у *Turritella*, но между 4 экземплярами *Turritella exoleta* въ Женевскомъ музеѣ я открылъ три съ узкимъ, но яснымъ и глубокимъ пупкомъ (сравн. табл. I, фиг. 9), четвертый экземпляръ не имѣетъ пупка (Табл. I, фиг. 2). Такъ какъ всѣ 4 экземпляра одинаково велики, различіе здѣсь не можетъ зависѣть отъ возраста, но должно быть разсматриваемо какъ чисто индивидуальное.

e) То же самое касается отворота внутренней губы. Послѣдній имѣется на двухъ изъ упомянутыхъ экземпляровъ *T. exoleta* (табл. I, ф. 10) и притомъ въ различной степени развитія, у остальныхъ же его нѣтъ (табл. I, ф. 8). Затѣмъ я видѣлъ его и у *T. cathedralis* Brongn.

f) Хотя верхнее соединеніе краевъ рта или соотвѣтствующее ихъ разъединеніе иногда приводится какъ признакъ не только рода, но и семейства (сравн. различные руководства и учебники), это все-таки не самостоятельный признакъ, но явленіе, зависящее, какъ у *Turritella* и *Glauconia*, такъ и—по крайней мѣрѣ, у нѣсколькихъ—другихъ родовъ просто отъ степени развитія отворота внутренней губы. Если онъ толстъ и мозолистъ, то внутренняя губа непрерывно соединена съ внѣшней; если же онъ слабъ или совсѣмъ неразвитъ, то нѣтъ и настоящаго соединенія краевъ рта. Это можно наблюдать не только у различныхъ видовъ одного рода, но и у различныхъ экземпляровъ одного и того же вида, напр. у *Turr. exoleta*, *Gl. strombiformis*, *Pleurocera filum*.

g) Что касается формы внѣшняго края рта и соотвѣтствующихъ ему линій наростанія, то мы находимъ и здѣсь случаи необыкновеннаго сходства между *Glauconia* и *Turritella*.

Такъ, *T. exoleta* имѣетъ на внѣшней губѣ два вырѣза, положеніе и форма которыхъ, равно какъ и направленіе линій наростанія вообще, вполнѣ соотвѣтствуетъ таковымъ у *Glauconia*. *Turr. cathedralis*, *Tur. carinifera* Desh. и *Turr. imbricataria* Lam. также имѣютъ два вырѣза, хотя у нихъ форма линій наростанія нѣсколько менѣе похожа на форму послѣднихъ у *Glauconia*. Другія, какъ напр., живущая *Turritella cingulata* Sow., имѣютъ только одинъ верхній вырѣзъ; притомъ у только что названнаго вида вырѣзъ и линіи наростанія вообще какъ разъ точно такой же формы, какъ у *Glauconia* съ однимъ вырѣзомъ и часть линій наростанія, соотвѣтствующая краю нижней части внѣшней губы, выпукла впередъ. Обратно, *Turritella cingulatiformis* Mör. изъ неогена Чили, у которой также только одинъ вырѣзъ, обнаруживаетъ прямое направленіе самой нижней части линіи наростанія, а у живущей *Turritella maculata* Reeve эта часть линій наростанія очень слабо вогнута впередъ.

Такимъ образомъ, у *Turritella* имѣются даже всѣ три типа внѣшняго края рта *Glauconia*.

Turr. exoleta имѣетъ, кромѣ того, еще дальнѣйшія сходства съ *Glauconia*.

Внизу устье имѣетъ слабо развитый желобъ. Послѣдній оборотъ недалеко отъ ротового отверстія повернутъ кнаружи (въ сторону отъ оси)—явленіе, которое можно наблюдать также у *Glauconia* (*Glauconia Renauxiana*). Профиль оборотовъ таковъ же, какъ у *Glauconia*. Орнаментъ состоитъ изъ двухъ краевыхъ бугорчатыхъ или гладкихъ валиковъ. Основаніе, начинающееся подъ нижнимъ рядомъ бугровъ послѣдняго оборота и наклонное къ остальной части оборота, состоитъ изъ двухъ частей: изъ узкаго, слабо наклоненнаго плоскаго верхняго пояса и изъ болѣе сильно наклоненной къ оси, также довольно плоской нижней части. Обѣ части раздѣляются ребромъ. Раковина острой башенковой, слабо пупоидной формы, спиральный уголъ имѣетъ въ среднемъ 15^0; число оборотовъ—17.

Изъ всего вышесказаннаго видно, что *Turr. exoleta* отличается отъ *Glauconia*, именно *Gl. Lujani* Vern. sp. только менѣе ясными буграми, спиральнымъ угломъ и числомъ оборотовъ и съ еще большимъ правомъ можетъ считаться за современнаго потомка *Glauconia*, чѣмъ *Turr. cathedralis* за третичнаго. Въ то же время мы видимъ, что, кромѣ величины спиральнаго угла и числа оборотовъ, у *Glauconia* нѣтъ признака, котораго—часто или рѣдко—нельзя было бы найти и у *Turritella*; а у *Turritellidae* можно найти всѣ признаки *Glauconia*. Слѣдовательно, отличія *Glauconia* отъ *Turritella* и *Turritellidae* болѣе количественныя, чѣмъ качественныя.

Такимъ образомъ, мы считаемъ доказаннымъ, что нѣтъ достаточнаго основанія отдѣлять *Glauconia* отъ *Turritellidae*. Но, въ виду многочисленныхъ попытокъ провести это раздѣленіе, мы покажемъ еще, что всѣ указываемыя сходства *Glauconia* съ другими семействами менѣе значительны, чѣмъ сходство первыхъ съ *Turritellidae*.

Сравнимъ сперва *Glauconia* съ *Vicarya* d'Archiac. Д'Аршіакъ [1]) не далъ настоя-

[1]) D'Archiac et J. Haime. Descript. des animaux fossils du groupe nummulitique de l'Inde. 1853, стр. 298.

щаго опредѣленія этого рода (п. ч. онъ не хотѣлъ основывать его на одномъ только видѣ). Для нашей цѣли мы можемъ выдѣлить изъ описанія *Vicarya Verneuili* d'Arch. слѣдующіе признаки:

Раковина башенковая, или конусообразная, съ 12—14 плоскими оборотами. Шовъ простой, линейный, мало замѣтный. Орнаментъ состоитъ изъ различныхъ спиральныхъ реберъ и рядовъ бугровъ; главную часть его составляетъ рядъ большихъ бугровъ въ верхней [1]) части оборота. Линіи наростанія вогнуты кпереди и особенно хорошо видны на вналой спиральной полосѣ, находящейся ниже середины оборота. Отверстіе мало, закруглено, оба конца его каналообразны. Внѣшняя губа тонка, спереди дугообразна, у середины снабжена глубокимъ синусомъ, съ параллельными краями. Надъ синусомъ край внѣшней губы образуетъ изгибъ, подобный нижнему. На столбикѣ имѣется широкая и толстая мозоль, которая простирается на большую часть основанія и соединяетъ конецъ столбика съ двумя толстыми, тупыми буграми, изъ которыхъ одинъ лежитъ въ одной съ концомъ столбика осевой плоскости (?) (dans le plan de l'axe), другой—около вогнутой полосы предпослѣдняго оборота. Далѣе указывается: отсутствіе канала, нупка и зубьевъ на столбикѣ или на правомъ (внѣшнемъ) краю (устья). Слѣдуетъ еще замѣтить, что впалая полоса, на которой яснѣе всего видны линіи паростанія, не можетъ считаться соотвѣтствующей синусовой полоскѣ *Pleurotomaria* и *Nerinea*, какъ это полагаетъ I. Бемъ [2]), потому что она не соотвѣтствуетъ всему синусу, а только его нижней половинѣ; верхней же его половинѣ соотвѣтствуетъ лежащая между двумя рядами круглыхъ бугорковъ плоская полоса. Д'Аршіакъ находитъ такое сопоставленіе невозможнымъ на другомъ основаніи; онъ того мнѣнія, что у *Pleurotomaria*, *Murchisonia* и *Nerinea* синусъ наростаетъ независимо отъ остальной части оборота, тогда какъ, напротивъ, у *Vicarya*, *Pleurotoma* и у нѣкоторыхъ *Cerithium* наростаніе вездѣ совершается одновременно, посредствомъ образованія одной цѣльной известковой пластинки, что и выражается непрерывностью линіи наростанія.

Однако, опредѣленія того же рода въ учебникахъ и руководствахъ Циттеля, Фишера, Трайона (Tryon) отличаются отъ сказаннаго д'Аршіакомъ, хотя всѣ они упоминаютъ только *Vicarya Verneuili*. Въ нихъ вездѣ указывается короткій, загнутый назадъ каналъ; складка столбика не упоминается, правда, и ими, но она обозначена уже на изображеніи разрѣза *Vicarya Verneuili* у д'Аршіака, а Мартинъ, который лучше всего описалъ и изобразилъ другой видъ, *Vicarya callosa* Jenk. [3])—обладающій какъ короткимъ, но настоящимъ каналомъ, такъ и явственной складкой столбика [4]), упоми-

[1]) Выраженія „верхъ“ и „низъ“ относятся здѣсь къ положенію раковины вершиною кверху, а не къ обратнымъ образомъ расположенной фигурѣ д'Аршіака.

[2]) J. Boehm. Cretac. Gastrop. v. Libanon.

[3]) Jenkins. On some tertiary mollusca from Mount Sela in the Island Java. Quart. Journal. Geol. Soc. of London. **20**, 1864, стр. 57, табл 7, фиг. 5. Martin. Die Tertiärschichten auf Java. Leiden, 1880, стр. 62, табл. 11, ф. 3.

[4]) Въ существованіи этихъ признаковъ у Vicarya callosa я убѣдился на экземплярахъ университетской коллекціи во Фрейбургѣ-Брейсгау.

наетъ между прочимъ, что разрѣзы обоихъ видовъ совершенно одинаковы. Слѣдовательно, и столбикъ *Vicarya Verneuili* долженъ обладать складкой.

Такимъ образомъ, несмотря на извѣстное сходство, *Glauconia* не имѣютъ никакого отношенія къ *Vicarya*.

Испанскіе виды, описанные Виланова и Вернейлемъ и Лорьеромъ подъ именемъ *Vicarya*, не имѣютъ ни канала, ни складки столбика, ни обоихъ толстыхъ бугровъ этого рода, а потому и не принадлежатъ къ нему. Это, напротивъ того, все настоящія *Glauconia*.

За типъ рода *Lampania* можно принять живущаго *Cerithium zonale* Brug. Если сравнить живущихъ *Lampania* съ *Glauconia*, то опять-таки увидимъ какъ сходства, такъ и различія. Какъ у *Glauconia*, у нихъ имѣются соединенные наверху края рта (какъ и у первыхъ, не на всѣхъ экземплярахъ), отвернутая внутренняя губа (опять таки не всегда), у *Lampania zonalis* довольно глубокій, у остальныхъ лишь слабый вырѣзъ на внѣшней губѣ и соотвѣтственно изогнутыя линіи наростанія. Высшая точка края внѣшней губы — въ то же время и самая передняя его точка; иногда только передняя точка нижней, выдающейся части внѣшней губы находится на одной съ нею вертикали.

Вырѣзъ у *Lampania zonalis* лежитъ выше середины всего нижняго оборота, но самая задняя точка его ниже середины высоты оборотовъ завитка. У основанія устья, очень близко отъ столбика, находится короткій, довольно глубокій каналъ, конецъ котораго усѣченъ и который заходитъ отчасти за конецъ столбика. Каналъ рѣзко отграниченъ отъ столбика, который внизу съ внѣшней губой не соединяется. Такимъ образомъ, несмотря на свою малую длину, каналъ рѣзко выраженъ, что достаточно уже отличаетъ *Lampania* отъ *Glauconia*.

Внѣшнюю границу канала составляетъ лежащая въ горизонтальной плоскости рѣзко очерченная кривая, представляющая собою маленькій вырѣзъ на столбикѣ. Соотвѣтствующія дуги полосокъ наростанія видны только у конца столбика, по направленію же кверху онѣ исчезаютъ подъ его мозолью, или находятся уже внутри раковины. Такимъ образомъ, онѣ совсѣмъ не похожи на широкій нижній вырѣзъ края внѣшней губы *Glauconia*. Верхній вырѣзъ у типа, *Lampania zonalis*, хотя и глубокъ, но все же мельче и равномѣрнѣе, чѣмъ у *Glauconia*.

Поперечный орнаментъ никогда не встрѣчается у *Glauconia*, у *Lampania* [1]) же онъ очень обыкновененъ. Напротивъ того, ясно выраженный спиральный орнаментъ у живущихъ видовъ *Lampania*, насколько мнѣ извѣстно, не встрѣчается вовсе; у видовъ изъ парижскаго грубаго известняка онъ, правда, встрѣчается нерѣдко, однако, у боль-

[1]) Если Циттель (Handbuch der Palaeontologie, **1**, стр. 250) говоритъ: у Lampania нѣтъ поперечныхъ утолщеній,—то подъ этимъ слѣдуетъ подразумѣвать не образующія орнаментъ правильныя утолщенія, а неправильно разсѣянныя вздутія (Varices). (Сравни опредѣленія различныхъ *Cerithiidae* у Cossmann. Catalogue illustré des coqu. foss. **4**, 1889).

шинства изъ нихъ наблюдается въ то-же время и еще болѣе рѣзкое, чѣмъ у живущихъ, развитіе канала, выдающагося при томъ впередъ. Такимъ образомъ, сходство *Lampania* съ *Glauconia* недостаточно, чтобы ихъ соединить, или хотя бы поставить рядомъ.

Перейдемъ теперь къ *Melaniidae*. Мы находимъ здѣсь три рода, которые ставились въ связь съ *Glauconia*: *Pleurocera* (*Ceriphasia* — только ея синонимъ), *Melanoides* и *Melanatria*.

Мы уже упоминали, что Столичка считалъ *Pleurocera* (*Ceriphasia*) близко родственными съ *Glauconia*, а Зандбергеръ прямо причислилъ [1]) къ *Pleurocera* виды *Glauconia* (*Melania*) *strombiformis* и *tricarinata*. Послѣдній авторъ былъ еще того мнѣнія, что различнымъ разновидностямъ *Glauconia strombiformis* соотвѣтствуютъ [2]) различные виды живущхъ *Pleurocera*. Я имѣлъ возможность изслѣдовать въ коллекціяхъ Фрейбургскаго университета и въ Берлинскомъ и Женевскомъ музеяхъ многіе виды живущихъ *Pleurocera*, между ними — за исключеніемъ *Pl. Brumbayi* и *Curreyana* — всѣ тѣ, на которые указываетъ Зандбергеръ, и долженъ оспаривать ихъ связь съ *Glauconia*.

По общему виду нѣкоторыя *Pleurocera* имѣютъ извѣстное сходство съ *Glauconia*. Раковина иногда довольно толстостѣнная, гладкая или украшенная спиральными (гладкими или бугристыми) ребрами; сильно развитые экземпляры *Pleurocera filum* имѣютъ соединенные наверху края рта, отвернутую, толстую внутреннюю губу (у большей части видовъ и экземпляровъ эти два признака выражены слабо или совсѣмъ не развиты, что и привело къ ихъ отрицанію: въ опредѣленіи рода *Pleurocera* у Фишера [3]), сказано: столбикъ не мозолистъ). Всѣ *Pleurocera* имѣютъ вырѣзъ на внѣшней губѣ; онъ болѣе или менѣе рѣзко дугообразенъ и лежитъ выше середины края рта. Линіи наростанія образуютъ соотвѣтствующія краю рта дуги. Передняя часть устья образуетъ желобъ, поверхность котораго, какъ и у *Glauconia*, не отграничена отъ столбика, а составляетъ продолженіе внутренней губы, и который спереди усѣченъ или закругленъ. Иногда этотъ желобъ не глубокъ иногда же бываетъ глубже, а у *Pleurocera nobilis* превращенъ въ настоящій, не слишкомъ короткій каналъ.

Но рядомъ со сходствами есть достаточно и различій. Мы только что видѣли, что у *Pleurocera* желобъ имѣетъ склонность превращаться въ каналъ. Далѣе, вырѣзъ внѣшней губы и линіи наростанія имѣютъ у *Pleurocera* другую форму, чѣмъ у *Glauconia*. Вырѣзъ большею частью неглубокъ, въ своей верхней части образуетъ даже иногда почти прямую и вертикальную линію. Это зависитъ отъ того, что у *Pleurocera* верхняя точка линій наростанія (на верхнемъ швѣ) лежитъ, по сравненію съ самой передней точкой нижней дуги ея, очень далеко назадъ; но и точка этой линіи, находящаяся на

[1]) Значеніе этого измѣненія было объяснено на стр. 29.
[2]) При сравненіи въ натурѣ видно, что это сходство только поверхностное.
[3]) Fischer. Man. de Conchyl., стр. 706.

нижнемъ швѣ, лежитъ тоже — въ той или другой степени — больше кпереди, чѣмъ наивысшая ея точка. Самая задняя точка верхней дуги линіи наростанія лежитъ на серединѣ или, большею частью, надъ серединой высоты оборота завитка (или соотвѣтствующаго уровня послѣдняго оборота), а нижняя, кпереди выпуклая дуга той же линіи очень сильно выдается впередъ, вслѣдствіе чего все устье пріобрѣтаетъ сжатый видъ [1]).

У *Glauconia*, напротивъ, самая верхняя точка линіи наростанія лежитъ приблизительно [иногда нѣсколько больше кпереди, иногда нѣсколько больше кзади [2])] на одной вертикальной линіи съ самой передней точкой нижней дуги. Поэтому, находящаяся на нижнемъ швѣ точка линіи наростанія лежитъ обыкновенно дальше назадъ, чѣмъ точка ея, лежащая на верхнемъ швѣ; самое переднее изъ возможныхъ положеній первой точки совпадаетъ съ передней точкой нижней дуги (это можетъ имѣть мѣсто только у формъ съ мало прикрывающими другъ друга оборотами). Самая задняя точка верхней дуги лежитъ на серединѣ высоты оборотовъ завитка (или соотвѣтствующей линіи послѣдняго оборота) или ниже ея и только на отдѣльныхъ линіяхъ наростанія бываетъ нѣсколько выше середины [3]).

У *Pleurocera*, напр., у *Pl. Curreyana* [4]), встрѣчаются вертикальныя ребра на оборотахъ завитка, чего никогда не бываетъ у *Glauconia*.

Подведя итогъ упомянутымъ выше различіямъ, мы видимъ, что *Glauconia* такъ же мало могутъ быть соединены съ *Pleurocera*, какъ и съ *Vicarya*.

Разсматривая различныя *Melanoides* (и вообще *Melania*, такъ какъ *Melanoides* только подродъ *Melania*), видно, что здѣсь сходство или несходство съ *Glauconia* — даже и у видовъ, внѣшняя форма которыхъ хорошо соотвѣтствуетъ формѣ *Glauconia* — вполнѣ зависитъ отъ орнамента.

Многія *Melania* и *Melanoides* имѣютъ вертикальныя ребра, которыя, какъ уже сказано, никогда не встрѣчаются у *Glauconia*. У такихъ и у гладкихъ видовъ край внѣшней губы и линіи наростанія лишь слабо изогнуты и не похожи на таковыя у *Glauconia*. Но у видовъ, которые имѣютъ орнаментъ, состоящій изъ спирально лежащихъ бугровъ, соотвѣтствующія линіи дѣлаютъ сильный изгибъ назадъ, самая задняя

---

[1]) Линіи наростанія нѣкоторыхъ видовъ *Pleurocera*, напр. *Pleurocera alveare и subulare*, отличаются отъ только что даннаго описанія, но не подходятъ и къ *Glauconia*. У нихъ внѣшняя губа, какъ наверху, такъ и внизу только очень слабо изогнута.

[2]) Эти отклоненія могутъ быть не только видовыми, но и индивидуальными. Между экземплярами вельдской *Glauconia strombiformis* я видѣлъ такіе, у которыхъ самая верхняя и передняя нижняя точки лежали на одной вертикали, но также и такіе, у которыхъ послѣдняя точка была довольно сильно отодвинута впередъ. На экземплярѣ сирійской *Glauc. Frechi* Blanckenh. въ коллекціи университета во Фрейбургѣ-Брейсгау я могъ наблюдать соотношеніе положеній обѣихъ точекъ, уже приближающееся къ таковому же у *Pleurocera*; но по одному экземпляру еще нельзя рѣшить, имѣемъ ли мы тутъ дѣло съ исключительнымъ въ этомъ смыслѣ видомъ, или же съ индивидуальной особенностью.

[3]) Чтобы правильно понять эти отношенія у формъ съ мало прикрывающими другъ друга оборотами срави. ниже, при *Glauconia strombiformis*, объ измѣреніи такихъ формъ (стр. 50).

[4]) Reeve. Conchologia Iconica, 12 (Melanidae), 1859. Табл. 40, фиг. 286 (подъ именемъ „*Melania*“).

точка котораго лежитъ на буграхъ. У этихъ видовъ верхняя часть устья шире, а потому все устье болѣе похоже на устье *Glauconia* [1]). У *Melania inquinata* оба эти сходства особенно сильно выражены. Но, такъ какъ эти признаки у *Melania* и *Melanoides* измѣняются, смотря по виду и его орнаменту, то ихъ нельзя считать за существенные; напротивъ, у *Glauconia* орнаментъ не имѣетъ на нихъ никакого вліянія. Этого различія достаточно для ихъ разъединенія.—*Melania* и *Melanoides* съ двумя вырѣзами внѣшней губы мнѣ не извѣстны.

Намъ остается еще обсудить отношеніе между *Glauconia* и *Melanatria*; я имѣлъ возможность изучить различные виды послѣдней въ коллекціи Брота въ Женевскомъ музеѣ [2]). Здѣсь мы находимъ какъ устья, снабженныя двумя вырѣзами на внѣшнемъ краѣ, такъ и нѣкоторые другіе признаки, встрѣчающіеся у *Glauconia* (непрерывный край рта; встрѣчающійся и у *Glauconia Renauxiana*, но въ данномъ случаѣ, повидимому, постоянный поворотъ конца послѣдняго оборота въ сторону). Однако (ср. только что упомянутое сочиненіе Брота, стр. 400), вырѣзы эти имѣются, повидимому, только у взрослыхъ экземпляровъ (у нѣкоторыхъ же разновидностей они едва развиты даже и у такихъ). Поэтому, линіи наростанія уже вблизи устья не соотвѣтствуютъ имъ точно, а чѣмъ дальше назадъ, тѣмъ менѣе, и очень скоро становятся лишь очень слабо изогнутыми. Только у имѣющихъ острые бугры видовъ (*Mel. spinosa*) видѣлъ я на буграхъ соотвѣтствующія верхнему вырѣзу дуги, которыя, повидимому, соотвѣтствуютъ остановкамъ роста. Относительно значенія этихъ дугъ слѣдуетъ сказать то же, что уже было сказано о полоскахъ наростанія *Melania*.

Такимъ образомъ, *Glauconia* не могутъ быть причислены къ *Melanatria* и ничего больше не остается, какъ оставить ихъ, попрежнему, въ числѣ *Turritellidae*.

5. *Glauconia strombiformis* Schl. sp.

(Табл. I, фиг. 13—24; табл. II, фиг. 1—7).

1820. *Muricites strombiformis* Schlotheim. Petrefactenkunde, стр. 144.
1836. *Potamides carbonarius* Roemer. Verst. d. norddeutsch. Oolitgebirges, стр. 140, табл. 11, фиг. 17.
1844. *Potamides carbonarius* Roem. Goldfuss. Petrefacta Germaniae, 3, стр. 30, табл. 178, фиг. 6 a—c.
1846. *Melania strombiformis* Dunker. Monogr. d. norddeutsch. Wealdenbildung, стр. 50, табл. 10, фиг. 17—19 и 24.
1846. *Melania tricarinata* Dunker. Тамъ же, стр. 51, табл. 10, фиг. 16.
1847. *Potamides carbonarius* Roem. Mantell. Geolog. excurs. round the Isle of Wight, табл. 6, фиг. 5.
1850. *Cerithium carbonarium* Roem sp. Orbigny, Prodrome de paléontologie universelle, 2, стр. 72.
1854. *Cerithium Heeri* Pictet et Renevier. Descr. d. foss. d. Terr. apt. de la Perte du Rhône et de St. Croix, 2, стр. 51 (и поправка, стр. 174) табл. 5, фиг. 4—5 (объ неудовлетв.).

---

[1]) Сравн. различныя изображенія въ A. Brot. Melaniaceen (Melanidae) въ Martini и Chemnitz's Conchyliencabinet. 1, 24, 1874.

[2]) Сравни только что цитированное сочиненіе Брота о Melaniceae и Reeve. Conchologia Iconica. 12, (подъ названіемъ „*Pirena*“).

1863. *Turritella Lorieri* Vilanova. Ens. de descr. géogn. d. l. prov. de Teruel, табл. 8, фиг. 15.
1861—64. *Cerithium Heeri* Pictet et Ren. Pictet et Campiche. Foss. crét. de St. Croix. **2**, стр. 287, (неудовлетвор.).
1861—64. *Cerithium carbonarium* (Roem.) Orb. Тамъ же, стр. 299.
1865. *Cassiope Picteti* Coquand. Monogr. de l'ét. apt. de l'Espagne, стр. 63, табл. 4, фиг. 6—7.
1868. *Vicarya strombiformis* Verneuil et Lorière. Foss. du néocom. supér. d'Utrillas, стр. 7, табл. 1, фиг. 4 a—g.
1868. *Glauconia strombiformis* Schl. sp. Stoliczka, Cretac. Gastrop. of S. India, стр. 211.
1871—75. *Pleuroceras strombiforme* Sandberger. Land u. Süsswass. Conchyl. d. Vorwelt, стр. 55, табл. 2, фиг. 11 и 11a—g.
1882. *Melania Laginensis* Struckmann. Neue Beitr. z. Kennt. d. ober. Jura u. d. Wealdenbild. d. Umgeb. v. Hannover. Dames und Kaysers palaeont. Abhandl. **1**, стр. 28. табл. 4, фиг. 24—26.
1882. *Pleuroccra strombiformis* Schl. sp. Zittel, Handb. d. Palaeont. **1**, стр. 240, фиг. 322.
1884. *Melania strombiformis* Schl. sp. Quenstedt, Petrefactenkunde Deutschlands. **7**, стр. 185, табл. 190. фиг. 90—93.
1885. *Glauconia strombiformis* Schl. sp Choffat, Recueil de monogr. stratigr. sur le syst. crét. du Portugal. **1**, стр. 24, 25, 50.
1887. *Glauconia tricarinata* Dunker sp. Frech, Verst. der untersenon. Thonlager zw. Suderode u. Quedlinburg. Zeitschr. d. D. géolog. Ges. **39**, стр. 181.
?1888. *Pleurocera strombiformis* Schl. sp. Hill, Ann. rep. of the geol. survey of Arkansas. **2**, стр. 129, табл. 2, фиг. 1—12.
1889—90. *Glauconia Picteti* Coquand sp. Peron, Descr. d. invert. foss. d. terr. crét. d. Hauts Plateaux d. l. Tunisie, стр. 50, табл. 19. фиг. 18.
1890. *Melania strombiformis* Schl. sp. Steinmann (u. Döderlein). Elemente d. Palaeontol., стр. 321, фиг. 356.
?1893. *Vicarya Branneri* Hill. Invert. palaeont. of the Trinity Division. Proc. of the biolog. soc. of Washington, 8, стр. 34, табл. 5, фиг. 1—4, (прочія сюда не относятся).
1895. *Pleurocera strombiformis* Schl. sp. Zittel, Grundzüge d. Palaeont. стр. 342, фиг. 867.
1900. *Glauconia strombiformis* Schl. sp. Ребиндеръ. Предварительн. сообщеніе.

Уже изъ этого списка литературы (къ которому можно еще прибавить, что вышеназванныя улитки были изображены уже Лейбницомъ (*Protogaea* 1749, стр. 47, табл. 9) и другими,—Вальхомъ же описаны и изображены (*Nat. Verst.* 1768, II, 1, стр. 130, табл. C. VI, фиг. 7) и названы стромбитами) видно, какъ часто изслѣдовался нашъ видъ, какъ различно смотрѣли на него и какъ до сихъ поръ еще существуютъ различные на него взгляды. До 1865 года всѣ его разновидности разсматривались какъ самостоятельные, принадлежащіе къ различнымъ родамъ виды.

Въ 1865 году Коканъ соединилъ испанскую *Cassiope Lujani* Vern. sp. съ *Cerithium Heeri* Pictet et Ren. подъ первымъ именемъ. Stoliczka, который въ 1868 г. далъ *Melania strombiformis* и *Cerithium Heeri* родовое названіе *Glauconia*, считалъ ихъ за разные виды, но въ то же время признавалъ, подобно Кокану, *C. Heeri* и *Glauconia* (*Cassiope*) *Lujani* за одно и то же. Въ томъ же году Вернейль и Лоріеръ пошли дальше и соединили подъ именемъ *Vicarya strombiformis* ту разновидность вельдской *Melania strombiformis*, которая изображена у Гольдфусса на табл. 173, фиг. 6 a (*var. bilineata* Goldf.) съ *Cassiope Picteti* Coqu. и *Cerithium Heeri* P. и R. Обратно, разновидность, изображенная у Гольдфусса, на т. 173, фиг. 6 c (*var.*

nodosa Goldf.) была ими соединена съ *Cassiope* (*Glauconia*) *Lujani* подъ названіемъ *Vicarya Lujani* Vern. sp.

Несмотря на это, вельдскія разновидности были и впослѣдствіи (до 1885 г.) разсматриваемы отдѣльно, переименованы Зандбергеромъ въ *Pleuroceras* (вѣрнѣе *Pleurocera*), тогда какъ Квенштедтъ, напротивъ, вернулся опять къ названію *Melania*; и далѣе онѣ встрѣчаются въ нѣмецкой литературѣ то подъ тѣмъ, то подъ другимъ названіемъ.

Въ 1882 г. Штрукманъ выдѣлилъ разновидность нашего вида, которая изображена уже у Дункера (табл. X, фиг. 24) и упоминается тамъ, какъ сомнительная, въ новый видъ—*Melania Laginensis* Struckmann.

Въ 1885 г. Шоффа примкнулъ, очевидно, ко мнѣнію Столички о родѣ разбираемой окаменѣлости и мнѣнію Вернейля и Лорьера о видѣ ея, такъ какъ онъ португальскую ея разновидность (ту же самую, что въ Испаніи) въ первый разъ назвалъ должнымъ образомъ *Glauconia strombiformis* Schl. sp.

Въ 1888 г. Гилль описалъ изъ Арканзаса подъ именемъ *Pleurocera strombiformis* улитки, которыя могутъ принадлежать или къ *Glauconia Lujani* или, быть можетъ, къ весьма похожей на послѣднюю разновидности *Glauconia strombiformis*.

Въ 1889—90 г. Перонъ рѣшительно протестовалъ противъ соединенія, которое произвели Вернейль и Лорьеръ. По словамъ Перона, хотя, *Cerithium Heeri* и стоитъ довольно близко къ *Glauconia Picteti*, но достаточно различается отъ него орнаментомъ, именно положеніемъ верхняго ряда бугровъ, относительной величиной бугровъ въ обоихъ рядахъ ихъ, а также формою и орнаментомъ основанія. Вельдская форма, по его мнѣнію, еще болѣе отличается отъ *Glauconia Picteti*: достаточно всмотрѣться въ изображенія Гольдфусса, не говоря уже о различіяхъ стратиграфическомъ и географическомъ.

Напротивъ, Гилль пошелъ (1893 г.) въ соединеніи видовъ еще дальше, чѣмъ Вернейль и Лорьеръ. Онъ соединяетъ подъ новымъ названіемъ *Vicarya Branneri* Hill. не только, какъ раньше, *Glauconia strombiformis* изъ вельдскихъ отложеній съ вышеупомянутой формой изъ Арканзаса (которую онъ обозначаетъ теперь самъ, въ своемъ поясненіи къ таблицамъ, какъ *Lujani variety*), но причисляетъ къ ней еще испанскую *Glauconia strombiformis*, а также *Glauconia helvetica* Pict. et Ren. sp., *Lujani* Vern. sp. и *Pradoi* Vern. et Lor. sp., а также описываетъ изъ Арканзаса форму, похожую на *Glauconia helvetica*.

За основаніе къ этому соединенію онъ беретъ только тотъ фактъ, что всѣ эти „разновидности“, исключая одной (какой?), находятся въ Арканзасѣ совершенно вмѣстѣ.

Послѣ этого историческаго обзора посмотримъ, насколько справедливы принятыя различными авторами раздѣленія и соединенія видовъ. Что же касается вопроса о родѣ, достаточно замѣтить, что всѣ упомянутыя разновидности — типичныя *Glauconia* (ср. отдѣлъ объ этомъ родѣ).

Я рѣшительно оспариваю соединеніе *Glauconia Lujani* съ какой бы то ни было формой *Glauconia strombiformis* (въ нашемъ широкомъ смыслѣ). Какъ мы видѣли въ отдѣлѣ о родѣ *Glauconia*, *Glauconia Lujani* обладаетъ очень яснымъ отличіемъ отъ *Glauconia strombiformis*, именно, рѣзкимъ выгибомъ назадъ линій наростанія на основаніи раковины.

Напротивъ, я принужденъ защищать противъ Перона соединеніе вельдской (*Mel. strombiformis*) и швейцарской (*Cer. Heeri*) формъ съ испанской (*Glauconia* (*Cassiope*) *Picteti*). Онъ придалъ рѣшительно слишкомъ большее значеніе ихъ различіямъ, потому что приведенные имъ признаки, какъ мы это увидимъ ниже, индивидуальны. Что касается *Cerithium Heeri*, то эта форма изображена въ сочиненіи Пикте и Реневье совершенно невѣрно (въ чемъ признались сами авторы на стр. 174), а также невѣрно и описаніе у Пикте и Кампиша. Разсматривая оригиналъ раковины (сравн. нашу табл. I, фиг. 22), изображенный у Пикте и Реневье, видно, что онъ гораздо больше похожъ на испанскія, а также на вельдскія формы, чѣмъ его первоначальное изображеніе. Оригиналъ же къ изображенію ядра, какъ я могъ убѣдиться, — просто смятый экземпляръ. Но существуютъ другіе экземпляры *Cer. Heeri*, которые совершенно не отличаются отъ испанской формы (наша табл. I, фиг. 23); ядра (наша табл. I, фиг. 24) и разрѣзъ (Женевскій музей) также согласуются съ фигурами послѣднихъ у Вернейля и Лорьера. Такимъ образомъ, *Cer. Heeri* несомнѣнно слѣдуетъ причислить къ *Gl. strombiformis*.

Вопросъ о вельдской, такъ назыв. *Melania strombiformis* очень затруднителенъ, и его нельзя рѣшить только на основаніи одного сравненія изображеній. Сначала я также былъ за отдѣленіе ея отъ испанской формы. Но, по изученіи обширнаго матеріала (изъ университетской коллекціи во Фрейбургѣ-Брейсгау, изъ находящейся въ Марбургскомъ университетѣ части коллекціи Дункера, изъ коллекціи Шленбаха и изъ другихъ коллекцій Прусскаго геологическаго учрежденія въ Берлинѣ), я пришелъ къ заключенію, что различныя формы такъ назыв. *Melania strombiformis* различаются между собою нисколько не менѣе, чѣмъ отъ прочихъ разновидностей *Glauconia strombiformis* и что между всѣми разнообразными типами можно найти различные переходы, такъ что нѣтъ основанія отличать въ видовомъ отношеніи вельдскія формы отъ остальныхъ; иначе слѣдовало бы раздѣлить и первыя на множество видовъ. Въ то же время я могъ видѣть, что *Glauconia tricarinata* Dunker ничѣмъ существеннымъ отъ *Mel. strombiformis var. bilineata* Goldfuss не отличается. На изображеніяхъ Дункера и Гольдфусса первая отличается только другимъ угломъ ската на оборотахъ и острой формой спиральныхъ реберъ; но на экземплярахъ Марбургской коллекціи нѣтъ даже этого различія. Такимъ образомъ, обѣ могутъ быть соединены другъ съ другомъ, что считалось вѣроятнымъ уже самимъ Дункеромъ и Зандбергеромъ.

Въ Марбургской коллекціи Дункера находится также экземпляръ *Melania Laginensis* Struckmann величиною въ 23 м. м. (подъ именемъ *Melania strombiformis*),

а въ числѣ *Melania tricarinata* экземпляръ длиною въ 28 м. м., который въ своей острой части представляетъ собою *Melania Laginensis*, а въ нижней — несомнѣнно *Glauconia* (*Melania*) *strombiformis*. Такимъ образомъ *Melania Laginensis* не представляетъ собою особеннаго вида.

Я не могу рѣшить вопроса о томъ, принадлежатъ ли къ *Glauconia Lujani* или къ очень похожей на нее разновидности *Glauconia strombiformis* экземпляры, описанные первоначально Гиллемъ за *Pleurocera strombiformis* и затѣмъ подъ именемъ *Vicarya Branneri*, *Lujani variety*, изъ Арканзаса, потому что ни въ текстѣ, ни на рисункахъ нѣтъ никакихъ данныхъ относительно линій наростанія.

Что же касается до соединенія Гиллемъ подъ однимъ именемъ самыхъ различныхъ *Glauconia*, то, какъ мы видѣли, онъ не приводитъ никакихъ основаній для этого. Но мы видѣли, что *Glauconia Lujani* ясно отличается отъ *Glauconia strombiformis*, а *Glauconia helvetica* не имѣетъ съ послѣдней никакихъ общихъ признаковъ (исключая, понятно, родовыхъ). *Glauconia Pradoi*, какъ это мы увидимъ далѣе, еще скорѣе можно соединить съ *Glauconia strombiformis*.

Что касается сдѣланнаго мною соединенію *Turritella Lorieri* Vil. съ *Glauconia strombiformis*, то я долженъ признаться, что знаю *Turritella Lorieri* Vil. только по рисунку Виланова и по его очень короткому опредѣленію. Но оба такъ хорошо подходятъ къ *Glauconia strombiformis*, что, впредь до новыхъ данныхъ, обѣ эти формы должны быть соединены.

Такимъ образомъ, мы рѣшили вопросъ *Glauconia strombiformis* какъ видѣ, и можемъ перейти къ ея описанію какъ вообще, такъ и, въ частности, къ описанію найденныхъ въ Астраханской степи экземпляровъ этого вида.

Размѣры.

1) Спиральный уголъ:	
верхнихъ оборотовъ	$30^0 — 46^0$
среднихъ „	$22^0 — 42^0$
предпослѣднихъ „	$18^0 — 39^0$
послѣднихъ „	$18^0 — 31^0$
2) Наибольшая длина (вычисленная) около	50 мм.
3) Среднее отношеніе между высотою и шириною оборотовъ. . .	0,49
4) Колебанія на отдѣльныхъ оборотахъ	0,37—0,54
5) Среднее отношеніе высотъ смежныхъ оборотовъ	0,80
6) Колебанія на отдѣльныхъ оборотахъ	0,59—0,91

Раковина толстостѣнная, башенковая, то толще, то стройнѣе, болѣе или менѣе пупоидная; при вершинѣ, или съ одной стороны, многіе экземпляры имѣютъ вогнутые профили.

Число оборотовъ, повидимому, не превосходитъ 11. На профилѣ обороты плоски или угловато выпуклы. На послѣднемъ оборотѣ верхняя плоско-коническая или выпуклая часть ясно отдѣлена ребромъ отъ нижней части, основанія. Это послѣднее состоитъ изъ двухъ и больше поясовъ, которые имѣютъ различный (чѣмъ дальше книзу, тѣмъ большій) уголъ наклоненія къ оси и также отдѣлены другъ отъ друга ребрами.

У *Glauconia strombiformis* встрѣчаются два рода формъ: у однихъ верхняя граница основанія образуетъ на завиткѣ нижнюю границу видимой части оборотовъ, такъ что ребро, отдѣляющее основаніе отъ остальной части оборота, ложится непосредственно надъ нижнимъ швомъ. У другихъ же обороты менѣе покрываютъ другъ друга и такъ ложатся одинъ на другой, что надъ швомъ видна большая или меньшая часть основанія, и ребро, отдѣляющее основаніе отъ остальной части оборота, находится въ нѣкоторомъ разстояніи отъ нижняго шва. Такія менѣе плотно скрученныя формы мы будемъ обозначать, для краткости, словомъ „неплотныя“. Ранѣе же упомянутыя, образующія болѣе плотную спираль, мы будемъ называть „плотными“ [1]).

Что различіе между обѣими формами не важно, видно уже изъ того, что есть экземпляры, у которыхъ нѣкоторые обороты скручены менѣе, другіе же болѣе плотно, или совсѣмъ плотно.

Вслѣдствіе обнаженія основанія, обороты неплотныхъ формъ естественно кажутся выше и выпуклѣе, чѣмъ у плотныхъ. Но мы можемъ сравнивать между собою только равнозначущія величины и потому мы должны мѣрить высоты оборотовъ у неплотныхъ формъ не отъ шва до шва, но отъ верхняго шва до верхней границы основанія (т.-е. до нижняго края идущаго вдоль нея пограничнаго ребра). Отношеніе этой высоты къ измѣренной соотвѣтственно ея серединѣ ширинѣ оборота, даетъ то же самое число, которое получается у плотныхъ формъ [2]).

Другое основаніе для образованія разновидностей представляетъ собою орнаментъ, который очень разнообразенъ и можетъ быть различнымъ не только на разныхъ экземплярахъ, но также и на различныхъ оборотахъ того же самаго экземпляра, что доказываетъ малое значеніе этихъ различій. Орнаментъ состоитъ изъ нѣсколькихъ или многихъ спиральныхъ реберъ, которые могутъ быть гладкими, бугристыми или переходить въ ряды бугровъ.

Можно считать за правило, что на хорошо развитыхъ оборотахъ два ребра отличаются отъ прочихъ своей большей толщиною (но не всегда, сравн. такъ называемую *Melania Laginensis* Struckmann). Эти два ребра мы будемъ называть главными, а другія — промежуточными.

---

[1]) Эти выраженія вездѣ употреблены только въ вышеназванномъ смыслѣ и ихъ не слѣдуетъ смѣшивать съ терминами „инволутный“ (скрученный) и эволутный (раскрученный).

[2]) Вездѣ, гдѣ въ нашемъ изложеніи о *Glauconia strombiformis* упоминается о высотѣ оборотовъ или частяхъ ея, слѣдуетъ понимать, что она въ случаѣ упомянутыхъ формъ измѣрена отъ шва до шва, а у неплотныхъ только что указаннымъ способомъ.

На основаніи раковины нѣкоторыя ребра также выступаютъ рѣзче остальныхъ, но здѣсь число ихъ измѣнчиво.

Изъ обоихъ главныхъ реберъ нижнее находится всегда на верхней границѣ основанія, такъ что у плотныхъ формъ оно находится у нижняго шва. Положеніе другого измѣняется отъ середины оборота до верхняго шва. Это положеніе большею частью не одинаково на различныхъ оборотахъ одного и того же экземпляра, а именно, чѣмъ дальше внизъ, тѣмъ оно относительно ниже (сравни табл. I, фиг. 14 и 22). Толщина и форма главныхъ реберъ часто бываютъ не одинаковы даже и на одномъ и томъ же оборотѣ.

Число и толщина промежуточныхъ реберъ бываютъ очень различны и часто толщина ихъ на одномъ и томъ же оборотѣ неодинакова; но обыкновенно они всѣ гладкія.

Часто случается, что промежуточное ребро, лежащее посединѣ между главными, отличается отъ другихъ промежуточныхъ болѣе сильнымъ развитіемъ.

Промежуточныя ребра имѣются не только на пространствѣ между главными ребрами. Они часто лежатъ между этими послѣдними и швами, а иногда даже и на самихъ главныхъ ребрахъ (табл. I, фиг. 17).

Третьимъ основаніемъ для образованія разновидностей служитъ профиль оборотовъ и всей раковины. У плотныхъ формъ профиль оборотовъ—прямая, наклонная къ оси линія, или же онъ состоитъ изъ двухъ различно наклонныхъ къ оси и образующихъ между собою тупой уголъ прямыхъ линій, изъ которыхъ нижняя можетъ быть также и параллельна оси; въ обоихъ послѣднихъ случаяхъ часть оборота до верхняго главнаго ребра представляетъ собою крышеобразный скатъ. Если главныя ребра лежатъ у швовъ, то, вслѣдствіе ихъ выступанія, профиль кажется нѣсколько вогнутымъ. У неплотныхъ формъ къ этимъ различіямъ прибавляются еще другія, которыя зависятъ отъ ширины видимой на завиткѣ части верхняго пояса основанія и величины наклоненія его къ оси. Именно, верхній поясъ основанія можетъ быть очень наклоненъ (табл. I, фиг. 17), слабо наклоненъ, или даже параллеленъ оси (табл. I, фиг. 14). Профиль раковины у плоскихъ, плотно скручепныхъ оборотовъ не имѣетъ угловъ, въ прочихъ случаяхъ онъ болѣе или менѣе угловатъ. У неплотныхъ формъ къ этому прибавляются входящіе, зависящіе отъ наклоненія пояса основанія, углы на швахъ. Форма основанія также разнообразна. Въ общемъ она можетъ быть плоской или болѣе или менѣе выпуклой, и, смотря по числу, ширинѣ и наклоненію ея поясовъ, разнообразно-угловатой.

Всѣ вышеупомянутыя различія, вслѣдствіе которыхъ происходятъ различныя разновидности, касаются собственно болѣе или менѣе удаленныхъ отъ вершины оборотовъ. Въ своихъ верхнихъ оборотахъ, т.-е. въ молодости, различныя разновидности болѣе похожи одна на другую, иногда онѣ даже совсѣмъ не различимы. Къ сожалѣнію, я могъ изучать хорошо сохранившіяся вершины только на вельдскихъ экземплярахъ, да и у нихъ самые первые обороты были сломаны или не ясны. Относительно вельдскихъ формъ я могу отмѣтить слѣдующее:

Верхніе обороты, независимо отъ того, къ какой разновидности принадлежитъ экземпляръ, обыкновенно скручены болѣе или менѣе неплотно, въ верхней части крышеподобно скошены и имѣютъ незначительное число гладкихъ реберъ одинаковой толщины. Что касается числа послѣднихъ, то наилучше сохранившаяся вершина (табл. I, фиг. 16) имѣетъ на самомъ верхнемъ изъ явственныхъ оборотовъ только два ребра: одно на нижней границѣ ската, и другое на верхней границѣ основанія,—соотвѣтствующихъ главнымъ ребрамъ позднѣйшихъ оборотовъ. На слѣдующемъ книзу оборотѣ, къ нимъ присоединяются еще два ребра: одно—на серединѣ между ними, другое—на видимой надъ швомъ части основанія. Подобный орнаментъ имѣютъ только немногіе обороты, затѣмъ онъ, вслѣдствіе увеличенія числа реберъ и измѣненія положенія, толщины и формы главныхъ реберъ, переходитъ въ орнаментъ *var. multilineata* Goldfuss.

На всѣхъ другихъ вершинахъ (сравни табл. I, фиг. 15, 17, 18) самые верхніе изъ наличныхъ или изъ ясно сохранившихся оборотовъ имѣютъ три гладкихъ ребра одинаковой толщины: одно на верхней границѣ основанія, другое — на нижней границѣ ската и третье—между ними, при чемъ они лежатъ почти на равныхъ разстояніяхъ другъ отъ друга и отъ швовъ. У экземпляровъ, у которыхъ видимая на завиткѣ часть основанія имѣетъ при хорошо развившемся орнаментѣ ребра, имѣется иногда (но не всегда) и у самыхъ верхнихъ оборотовъ одно ребро на этой части основанія. Какъ на только что описанномъ экземплярѣ, ребра, ограничивающія основаніе и скатъ, соотвѣтствуютъ позднѣйшимъ главнымъ ребрамъ. Ребро, лежащее между ними, обыкновенно отстаетъ въ своемъ развитіи и становится промежуточнымъ ребромъ; иногда оно представляетъ собою сильнѣе выступающее среднее промежуточное ребро, иногда же теряется между остальными, а также не всегда сохраняетъ свое срединное положеніе.

Надо еще замѣтить, что отношеніе между высотой и шириной у самыхъ верхнихъ оборотовъ меньше, чѣмъ у остальныхъ. Позднѣйшее увеличеніе высоты оборотовъ объясняется одностороннимъ (съ нижней стороны) утолщеніемъ нижняго ребра, вслѣдствіе чего позднѣйшіе обороты являются также плотнѣе скрученными, чѣмъ первоначальные, или и совсѣмъ плотно скрученными. Подобнымъ же утолщеніемъ верхняго ребра первоначальныхъ оборотовъ (съ верхняго края) можно объяснить то, какимъ образомъ это ребро можетъ стать на позднѣйшихъ оборотахъ лежащихъ у шва (табл. I, фиг. 18).

Вообще, орнаментъ развивается изъ орнамента первоначальныхъ оборотовъ вслѣдствіе:

a) увеличенія числа реберъ,

b) различной степени утолщенія реберъ,

c) измѣненія положенія и формы реберъ.

Когда появляется измѣненіе орнамента и какое, — это бываетъ смотря по разновидности и экземпляру, очень различно. Нѣкоторые сохраняютъ первоначальный орнаментъ до самаго низа.

Что касается первоначальнаго орнамента *Glauconia strombiformis*, происходящихъ изъ другихъ странъ и ярусовъ, то о швейцарскихъ, вслѣдствіе дурного сохраненія вершинъ, ничего нельзя сказать. Развитіе же орнамента у испанскихъ Вернейль и Лоріеръ описываетъ слѣдующимъ образомъ [1]):

Самые верхніе обороты гладкіе и имѣютъ только нижнее главное ребро, у котораго здѣсь нѣтъ еще бугровъ; затѣмъ появляется верхній рядъ бугровъ, а также нижнее главное ребро превращается въ таковой же, и этотъ орнаментъ сохраняется до низу.

Я видѣлъ, правда, только одинъ испанскій экземпляръ, у котораго ясно сохранились сколько-нибудь близкіе къ вершинѣ обороты; но ходъ ихъ развитія былъ нѣсколько иной, чѣмъ только что описанный. Именно, обороты сначала плоски и гладки, съ гладкимъ ребромъ у нижняго шва; затѣмъ, верхняя треть оборота становится нѣсколько впалой; далѣе книзу, ограничивающій ее киль превращается въ рядъ мелкихъ круглыхъ бугровъ; нижнее же ребро обращается въ рядъ такихъ бугровъ немного позднѣе.

Баскунчакскіе экземпляры, къ сожалѣнію, почти всѣ безъ вершинъ или съ неясно сохранившимися. Но все-таки на одномъ изъ нихъ, покрытомъ многочисленными промежуточными ребрами различной толщины (табл. II, фиг. 2), хорошо видно, какъ снизу кверху число реберъ уменьшается, главныя ребра и болѣе толстыя промежуточныя становятся все тоньше, бугры на первыхъ изъ нихъ становятся менѣе ясными, такъ что на самыхъ верхнихъ изъ сохранившихся оборотовъ остаются только немногія и почти одинаково толстыя ребра. Еще ближе къ первоначальному орнаменту вельдскихъ экземпляровъ стоитъ отдѣльная вершина (табл. II, фиг. 5), на которой, къ сожалѣнію, ясно сохранились только два нижніе оборота. Они скручены нѣсколько неплотно, и на нихъ имѣется четыре одинаковыхъ гладкихъ ребра, которыя находятся приблизительно на равныхъ разстояніяхъ, какъ одинъ отъ другого, такъ и отъ швовъ. Это сходство первопачальнаго орнамента на нашихъ экземплярахъ съ орнаментомъ вельдскихъ тѣмъ замѣчательнѣе, что наши экземпляры въ другихъ отношеніяхъ сходны не съ ними, а съ испанскими (вообще средиземноморскими) и съ частью швейцарскихъ. Это сходство служитъ лишнимъ доводомъ въ пользу соединенія въ одинъ видъ всѣхъ разновидностей *Glauconia strombiformis*.

Форма полосокъ наростанія у всѣхъ разновидностей та же самая и соотвѣтствуетъ общей формѣ полосокъ наростанія у *Glauconia* съ однимъ вырѣзомъ на внѣшнемъ краѣ рта. Самая задняя точка вырѣза лежитъ въ общемъ на средней линіи плотныхъ оборотовъ и соотвѣтствующемъ уровнѣ неплотно скрученныхъ и послѣдняго оборотовъ; иногда она лежитъ нѣсколько выше этого уровня, большею же частью нѣсколько ниже, никогда, однако, не достигая верхней границы нижней трети. Самая верхняя точка линіи наростанія и самая передняя ея точка на основаніи лежатъ приблизительно на одной верти-

[1]) Относительно терминологіи сюда относится сказанное на стр. 34, въ сноскѣ.

кальной линіи, точно такъ же и самая задняя и самая нижняя ея точки; у нѣкоторыхъ экземпляровъ самая передняя точка на базальной части нѣсколько выдвинута кпереди относительно самой верхней точки линіи наростанія. Нижняя часть этой послѣдней болѣе или менѣе выпукла впередъ (табл. I, фиг. 13).

Устье всегда поломано. Изображенное на табл. I, фиг. 20—21 сравнительно очень хорошо сохранилось. Внутренняя губа отвернута, мозолиста и края рта соединены. Но мозоль можетъ и отсутствовать, тогда они разъединены. Иногда внутренняя губа отстоитъ отъ столбика. Во всѣхъ случаяхъ она переходитъ въ неглубокій широкій желобъ. Желобъ имѣется и у верхняго конца устья, если края его соединены, но онъ узокъ. Вернейль и Лорьеръ приписываютъ нашему виду еще маленькую выемку на томъ мѣстѣ, гдѣ начинается каналъ у *Cerithium* (см. у нихъ табл. I, фиг. 4*a*); но они не говорятъ, наблюдали ли они это у различныхъ экземпляровъ или только у одного (т.-е., можетъ быть, только какъ индивидуальный признакъ). У меня не было случая видѣть хорошія устья у испанскихъ экземпляровъ, но не думаю, чтобы это незначительное различіе могло обусловить видовое подраздѣленіе. Ядра я видѣлъ только изъ Швейцаріи (табл. I, фиг. 24). Они гладки, нѣсколько неплотно скручены и вполнѣ согласуются съ изображеннымъ у Вернейля и Лорьера.

Степень развитія пупка различна, или онъ и вовсе отсутствуетъ. На рисункѣ Вернейля и Лорьера онъ идетъ черезъ три оборота, на разрѣзѣ швейцарскаго экземпляра (Женевскій музей) — только черезъ первый, а два разрѣзанные экземпляра изъ вельдскихъ отложеній (Фрейбургская коллекція) не имѣютъ вовсе пупка. Снаружи я не видѣлъ пупка ни на одномъ экземплярѣ.

Для сравненія между собой *Glauconia strombiformis* изъ различныхъ странъ можетъ служить слѣдующее сопоставленіе:

1) Раковины отъ малой до средней величины, очень узкія до очень широкихъ и короткихъ, обыкновенно съ болѣе или менѣе, иногда значительно, обнаженными у швовъ основаніями оборотовъ. Профили всѣхъ родовъ. Главныя ребра оборотовъ по формѣ и толщинѣ очень различны, иногда ихъ нельзя отличить отъ промежуточныхъ. Положеніе верхняго главнаго ребра колеблется отъ средней линіи оборота до края его, но опо почти всегда выше средней линіи. На основаніи—отъ 1—3 болѣе толстыхъ реберъ. Промежуточныя ребра встрѣчаются какъ на оборотахъ, такъ и на основаніи; число ихъ бываетъ отъ незначительнаго до очень большого.

Вельдскія отложенія (вельдская глина) сѣв.-зап. Германіи и Англіи (табл. I, фиг. 14—21).

Glauconia (*Muricites*, *Melania*, *Pleurocera*) *strombiformis* Schloth. sp.
Potamides carbonarius Roem.
Glauconia (*Melania*) *tricarinata* Dunker sp.
Melania Laginensis Struckmann.

2) Величина раковинъ отъ средней до большой, ширина средняя. Обороты плотно скручены. Профиль ихъ плоскій. Ихъ верхнее главное ребро болѣе или менѣе бугристо, или образуетъ рядъ бугровъ. Бугры его больше, чѣмъ у нижняго главнаго ребра, или такъ же велики. Положеніе верхняго ребра на нижнихъ оборотахъ мѣняется отъ средней линіи оборота до нижней границы верхней трети его; на верхнихъ оборотахъ оно лежитъ въ общемъ выше и можетъ стать почти, или совсѣмъ крае-стоящимъ. Нижнее главное ребро большею частью болѣе или менѣе бугристо, или образуетъ рядъ бугровъ, но можетъ быть и узкимъ и гладкимъ и можетъ даже—за исключеніемъ послѣдняго оборота—исчезать. Промежуточныя ребра малочисленны. На основаніи не болѣе двухъ болѣе или менѣе толстыхъ реберъ, изъ которыхъ верхнее толще нижняго.

Нижне-аптскій ярусъ Швейцаріи.

Пертъ дю Ронъ (экземпляры этой мѣстности близки къ вельдскимъ) и около (ниже) Вракона у С.-Круа (экземпляры этой мѣстности похожи на испанскіе или тождественны съ ними); Валлорбъ, Ле-Брассю (болѣе плохіе экземпляры).

Cerithium Heeri Pict. et Ren. (табл. I, фиг. 22—24).

3) Большею частью крупныя раковины, средней ширины, въ общемъ обороты плотно скручены, но у послѣдняго шва (иногда уже и раньше) видно постепенное обнаженіе основанія. Обороты плоски или скошены въ верхней части (всѣ части профиля наклонены къ оси). Главныя ребра ихъ болѣе или менѣе бугристы, или образуютъ ряды бугровъ. Положеніе верхняго главнаго ребра—средняя линія или выше, но всегда ниже нижней границы верхней четверти оборота. Промежуточныя ребра малочисленны. На основаніи 2—6 реберъ, изъ которыхъ 2—3 верхнихъ толще.

Тригоніевый известнякъ (аптскій (?) ярусъ) сѣв.-в. Испаніи; барремскій ярусъ (можетъ быть, это уже аптскій) и альбскій яр. (зона съ *Placentic. Uhligi*) Португаліи, альбскій ярусъ (зона съ *Placentic. Uhligi*) Туниса.—(табл. I, фиг. 13).

Glauconia (*Cassiope*) Picteti Coqu. sp.
Turritella Lorieri Vilan.
Glauconia (*Vicarya*) *strombiformis* Schl. sp.

4) Размѣры раковины отъ малаго до средняго, ширина отъ малой до средней, обороты почти всегда плотно скручены, форма оборотовъ трехъ родовъ: плоскіе, съ крыше-подобно скошенной верхней и слабѣе наклоненной къ оси нижней частью, и, наконецъ, съ верхней скошенной и нижней цилиндрическою частью. Главныя ребра болѣе или менѣе сильно бугристы или образуютъ ряды бугровъ. Положеніе верхняго главнаго ребра—средняя линіи или выше, но не на много. Число промежуточныхъ реберъ—отъ малаго до большого. На основаніи 1—2 болѣе или менѣе толстыхъ ребра.

Окрестности Баскунчакскаго озера.

Glauconia strombiformis Schl. sp. (табл. II, фиг. 1—7).

Я не считаю нужнымъ давать подробное описаніе нашихъ экземпляровъ, потому что они почти всѣ очень хорошо подходятъ къ испанскимъ, только значительно меньшаго размѣра. Большая часть (табл. II, фиг. 1) соотвѣтствуетъ обыкновенной плотной (или почти плотной) испанской разновидности, которая изображена у Вернейля и Лоріера на табл. I, фиг. 4. Профиль ихъ плоскій. Степень развитія бугровъ, какъ и у испанскихъ, различна. Другіе экземпляры еще меньше и тоньше, но имѣютъ такой же орнаментъ (табл. II, фиг. 4). Одинъ экземпляръ [1]) (табл. II, фиг. 7) принадлежитъ къ неплотной формѣ и соотвѣтствуетъ испанской разновидности, которая у Вернейля и Лоріера изображена на фиг. 4b. Еще экземпляръ (табл. II, фиг. 2 и 3), напоминающій своимъ первоначальнымъ орнаментомъ вельдскіе экземпляры, и такая же отдѣльная вершина (табл. 2, фиг. 5) уже описаны выше.

Въ заключеніе, надо отмѣтить въ числѣ Баскунчакскихъ экземпляровъ одну разновидность, которой я не знаю изъ другихъ мѣстонахожденій (табл. II, фиг. 6). Раковина почти равномѣрно коническая (спиральный уголъ—24^0), плотно скрученная на всемъ своемъ протяженіи; обороты состоятъ изъ верхней—конической, сильно скошенной части и нижней—цилиндрической. Онѣ почти одинаково высоки и раздѣлены рядомъ круглыхъ бугровъ (верхнее главное ребро). У нижняго шва—плоское гладкое ребро, почти одинаковой ширины съ верхнимъ рядомъ бугровъ. Промежуточныхъ реберъ не видно. На основаніи стѣнка раковина не сохранилась. Эта разновидность имѣется только въ одномъ экземплярѣ, который по своей величинѣ (30 мм.) значительно превосходитъ прочіе баскунчакскіе экземпляры и равенъ въ этомъ отношеніи испанскимъ. Можетъ быть, сюда еще относятся подходящей величины дурно сохранившійся экземпляръ раковины и ядро.

Одинъ изъ баскунчакскихъ экземпляровъ представляетъ собою переходъ отъ обыкновенной разновидности къ только что описанной. Нижняя часть его оборотовъ уже нѣсколько конична, верхняя—скошена менѣе сильно, ребро на нижнемъ швѣ яснѣе, и величина вдвое меньше, чѣмъ у новой разновидности.

Есть три *Glauconia*, которыя обладаютъ извѣстнымъ сходствомъ съ *Gl. strombiformis*. Нѣкоторыя разновидности вельдской *Gl. strombiformis*, на первый взглядъ удивительно похожи на *Gl. Lujani* Vern. sp., но онѣ достаточно отличаются отъ нея формой полосокъ наростанія.

Неплотная испанская разновидность можетъ быть смѣшана съ *Gl. Seetzeni* Lart. (изъ Сиріи). Но у послѣдней рѣдко имѣются бугристыя ребра и то только отчасти бугристыя; обороты ея низки [отношеніе между высотой, не считая обнаженной части основанія, къ ширинѣ оборота въ среднемъ только 0,38 (0,31—0,43)]. То же самое касается *Gl. aff. Keffersteini* изъ Анголы, которую описали Шоффа и Лоріоль [2]) и которая, должно быть, есть *Gl. Seetzeni*.

---

[1]) Дурное сохраненіе вершины не позволяетъ сказать, до самаго ли конца онъ неплотно скрученъ.

[2]) Choffat et Loriol. Matér. stratigr. et paléont. d'Angola. Mém. Soc. de phys. nat. de Genève. **30**, 1888, табл. 4, фиг. 5.

Gl. Pradoi Vern. et Lor. на первый взглядъ не имѣетъ ничего общаго съ *Gl. strombiformis*. Вернейль и Лорьеръ описываютъ ее, какъ гладкую форму и сближаютъ ее съ *Gl. helvetica*. Но, если разсмотрѣть внимательнѣе ея изображеніе, или, если изслѣдовать экземпляры въ натурѣ, то оказывается, что у нихъ имѣется борозда или киль, которые отдѣляютъ верхнюю часть оборота (приблизительно $^1/_4$) отъ остальной его части, а иногда имѣется еще и гладкое ребро у нижняго шва. Если этотъ киль и ребро превращаются въ ряды бугровъ (правда, неясныхъ), какъ это я видѣлъ на экземплярѣ Ваадтскаго музея въ Лозаннѣ, то образуется вполнѣ похожая на *Gl. strombiformis* форма. Отношенія размѣровъ оборотовъ *Gl. Pradoi* согласуются съ таковыми *Gl. strombiformis*. [Отношеніе высоты къ ширинѣ въ среднемъ 0,51 (0,45—0,58). Отношеніе высотъ смежныхъ оборотовъ въ среднемъ 0,73 (0,62—0,87)]. Спиральный уголъ, правда, нѣсколько больше, чѣмъ у *Gl. strombiformis*, а именно maximum наверху 50^0, minimum внизу 25^0. Если бы оказалось возможнымъ доказать образованіе бугровъ на большемъ числѣ экземпляровъ, то можно было бы считать *Gl. Pradoi* за короткую, очень пупоидную и гладкую разновидность *Gl. strombiformis*, или за близко родственный ей видъ.

Изслѣдованные экземпляры.

36 экземпляровъ изъ окрестностей Баскунчакскаго озера.

Кромѣ того, для сравненія:

2 экземпляра изъ коллекціи Вернейля (Горное училище въ Парижѣ), многіе изъ музеевъ въ Мюнхенѣ, Лозаннѣ (Ваадтскій музей) и Женевѣ (Музей естествознанія)—всѣ изъ Испаніи (Утрильясъ).

2 экземпляра изъ Португаліи отъ г. Шоффа изъ Лиссабона.

Всѣ найденные въ Швейцаріи экземпляры (Лозанскій и Женевскій музеи).

Большое число экземпляровъ изъ вельдскихъ отложеній изъ уже упомянутыхъ коллекцій во Фрейбургѣ-Брейсгау (всѣ), Марбургѣ (лучшіе) и Берлинѣ.

Изъ видовъ, похожихъ на *Gl. strombiformis:*

Glauconia Lujani—многіе экземпляры изъ различныхъ коллекцій; одинъ экземпляръ имѣется въ коллекціи Геологическаго Комитета въ С.-Петербургѣ.

Glauconia Seetzeni—всѣ экземпляры изъ Штуттгартскаго музея и нѣсколько изъ частной коллекціи д-ра М. Бланкенгорна въ Панковѣ близъ Берлина.

Glauconia Pradoi—2 экземпляра изъ коллекціи Вернейля и 1 экземпляръ изъ Ваадтскаго музея.

6. *Glauconia aff. Renauxiana* Orb. sp.

(Табл. II, фиг. 8—11).

1900. *Glauconia cf. Renauxiana* Orb. sp. Ребиндеръ, предвар. сообщ.

Размѣры.

1) Спиральный уголъ:	
среднихъ оборотовъ	25^0—29^0
предпослѣднихъ оборотовъ	20^0—27^0
послѣднихъ оборотовъ	14^0—20^0
2) Наличная длина ($5^1/_2$ оборотовъ)	51 мм.
3) Среднее отношеніе между высотой и шириной оборотовъ . .	0,49
4) Колебанія его въ отдѣльныхъ оборотахъ	0,47—0,50
5) Среднее отношеніе высотъ смежныхъ оборотовъ.	0,82
6) Колебанія его на отдѣльныхъ оборотахъ	0,80—0,85.

Раковина толстостѣнная, башенковая, пупоидная. Обороты (за исключеніемъ послѣдняго, а отчасти и предпослѣдняго) подъ линіей шва вогнуты, въ остальныхъ частяхъ плоски или слегка выпуклы.

У самаго длиннаго экземпляра (фиг. 9) на верхнемъ (пятомъ снизу) оборотѣ видны два слабо выступающія, гладкія, спиральныя ребра, отстоящія отъ линій швовъ на одинаковое, но меньшее, чѣмъ другъ отъ друга, разстояніе; на слѣдующемъ оборотѣ замѣтно лишь верхнее ребро, являющееся почти что только килемъ, окаймляющимъ верхнюю, вогнутую треть оборота. Дальше книзу орнамента уже незамѣтно, а углубленіе подъ линіей шва отсутствуетъ уже на предпослѣднемъ оборотѣ (впрочемъ, поверхность плохо сохранилась). На другомъ экземплярѣ (фиг. 8), на верхнемъ (третьемъ съ конца) оборотѣ видны два тонкія, гладкія спиральныя ребра, изъ коихъ верхнее почти соотвѣтствуетъ средней линіи оборота (немного ниже ея), тогда какъ другая дѣлитъ нижнюю часть его пополамъ. На слѣдующемъ книзу и на послѣднемъ оборотѣ эти ребра становятся, повидимому, все менѣе замѣтными, что, впрочемъ, можетъ зависѣть и отъ степени сохраненія. Послѣдній шовъ идетъ наклоннѣе, чѣмъ остальные; поэтому между послѣднимъ и предпослѣднимъ оборотомъ виднѣется постепенно расширяющаяся часть основанія, которая отъ собственной поверхности оборота отдѣляется закругленнымъ, но яснымъ килемъ. Основаніе выпукло и гладко. Самая задняя точка верхняго (выпуклаго кзади) изгиба полосокъ наростанія находится приблизительно на границѣ между средней и нижней третью высоты оборотовъ завитка, а на послѣднемъ оборотѣ на соотвѣтствующей этому уровню линіи.

Край устья непрерывный (связный): у одного экземпляра (фиг. 10—11) конецъ

послѣдняго оборота отстоитъ отъ остальной части раковины и сверху снабженъ килемъ (у другихъ онъ сломанъ). Внутренняя губа толстая, нѣсколько отвороченная; внизу она сохранилась лишь на одномъ экземплярѣ (фиг. 8) и здѣсь значительно отстоитъ. Наружная губа ни на одномъ экземплярѣ не сохранилась цѣликомъ.

Устье, вѣроятно, въ общемъ овально и кверху немного заострено. Пупка не видно ни у одного экземпляра; у распиленнаго экземпляра, у котораго, впрочемъ, послѣдній оборотъ очень плохо сохранился, пупка не оказалось и внутри.

Отъ настоящей *Glauconia Renauxiana* Orb. [1]) наши экземпляры отличаются вогнутостью оборотовъ подъ швомъ, а также—по крайней мѣрѣ лучшій экземпляръ—и положеніемъ спиральныхъ реберъ. Киль же, ограничивающій основаніе сверху, выраженъ на наиболѣе молодомъ изъ изображенныхъ у д'Орбиньи экземпляровъ (фиг. 3) очень ясно.

Спиральный уголъ нѣсколько малъ, но я видѣлъ подобный же уголъ у одного экземпляра *Glauconia Renauxiana* изъ Босэ (Франція) въ Мюнхенскомъ музеѣ.

Чтобы рѣшить вопросъ, слѣдуетъ ли разсматривать наши экземпляры только какъ разновидность *Gl. Renauxiana*, или же отдѣлить ихъ отъ этого вида, нужно было бы имѣть большее число лучше сохранившихся экземпляровъ. Пока же ничего не остается, какъ оставить за ними названіе *Gl. aff. Renauxiana.*

Наши экземпляры имѣютъ также нѣкоторое сходство съ описанными подъ названіемъ *Glauconia* (*Turritella, Cassiope, Vicarya*) *helvetica* окаменѣлостями. Раньше, однако, чѣмъ заняться этимъ вопросомъ, я долженъ выяснить недоразумѣніе, возникшее по поводу этого послѣдняго вида.

Подъ названіемъ *Turritella helvetica* Pictet et Renevier [2]) первоначально была описана *Glauconia* изъ аптскаго яруса Швейцаріи, отличающаяся отъ *Glauconia Renauxiana* Orb. преимущественно лишь меньшимъ спиральнымъ угломъ и отсутствіемъ спиральныхъ реберъ (кромѣ одного на основаніи). Всего имѣлось лишь два хорошо сохранившихся экземпляра: одинъ (фиг. 2a), болѣе доказательный въ смыслѣ отсутствія спиральныхъ реберъ, такъ какъ на немъ не хватало лишь трехъ старѣйшихъ оборотовъ, обладалъ, кромѣ того, слегка впалыми оборотами. Онъ, къ сожалѣнію, въ настоящее время утерянъ. Лишь за нимъ можно было бы сохранить названіе „*helvetica*“. Впрочемъ, и у *Gl. Renauxiana* на фиг. 2 у д'Орбиньи не имѣется спиральныхъ реберъ; слѣдовательно, можно предположить, что, быть можетъ, и только что упомянутый экземпляръ *Turritella helvetica* является лишь разновидностью *Glauconia Renauxiana.* У другого же экземпляра (фиг. 2b), находящагося въ Ваадтскомъ музеѣ въ Лозаннѣ, вмѣсто изображенныхъ на рисункѣ пяти оборотовъ оказывается шесть, при чемъ на верхнемъ очень ясно видны такія же два спиральныя ребра, какъ на болѣе старыхъ

---

[1]) D'Orbigny. Paléont. franç. Terr. crét. 2, стр. 41, табл. 152, фиг. 1—4.
[2]) Pictet et Renevier. Foss. apt. de la Perte du Rhône, стр. 28, табл. 3, фиг. 2 a, b, c.

оборотахъ *Glauc. Renauxiana*, а, кромѣ того, имѣется еще спиральное ребро у нижняго шва, каковое мнѣ пришлось видѣть и на двухъ французскихъ экземплярахъ *Gl. Renauxiana* въ Мюнхенскомъ музеѣ. Разсматриваемый экземпляръ нѣсколько узокъ, однако такая форма возможна и для *Gl. Renauxiana*. Онъ не имѣетъ пупка, однако отсутствіе пупка встрѣчается и у *Gl. Renauxiana* (см. главу о родѣ *Glauconia*). Такъ какъ онъ, кромѣ незначительной вогнутости оборотовъ, не представляетъ никакихъ отличій отъ *Gl. Renauxiana* Orb., то его и слѣдуетъ считать за таковую; этотъ видъ встрѣчается слѣдовательно, уже въ нижне-аптскомъ ярусѣ.

Ядро (оригиналъ къ фиг. 2c) точно такъ же врядъ ли соотвѣтствуетъ гладкой формѣ (фиг. 2a). На лучше сохранившихся участкахъ третьяго и четвертаго снизу оборотовъ видно на нижней границѣ верхней четверти ихъ высоты явственное ребро, а нижняя треть оборотовъ отдѣляется отъ остальной ихъ части килемъ.

Glauconia, описанная изъ тригоніеваго известняка Испаніи Коканомъ, Виланова и Вернейлемъ и Лорьеромъ [1]) подъ названіемъ *Cassiope* и *Vicarya helvetica* несомнѣнно не принадлежитъ къ этому виду. Какъ описаніе, такъ и изображенія этой формы наиболѣе удачны у Вернейля и Лорьера. Здѣсь, какъ въ текстѣ, такъ и на рисункѣ, можно убѣдиться въ присутствіи у этой окаменѣлости обоихъ спиральныхъ реберъ характеризующихъ *Glauconia Renauxiana*; то же самое я нашелъ и на экземплярахъ, которые мнѣ удалось изслѣдовать. На рисункахъ у Виланова и Вернейля и Лорьера и на одномъ изъ упомянутыхъ экземпляровъ (изъ коллекціи Вернейля) у нижняго шва болѣе старыхъ оборотовъ видно третье спиральное ребро (на рисункѣ у Кокана его нѣтъ, зато оно упоминается имъ въ текстѣ), которое, какъ мы видѣли, можетъ встрѣчаться иногда и у *Gl. Renauxiana*.

Отъ послѣдняго вида разсматриваемыя окаменѣлости разнятся небольшими отличіями по отношенію къ спиральнымъ ребрамъ, профилю оборотовъ и величинѣ спиральнаго угла.

Относительно реберъ надо, во-первыхъ, замѣтить, что свойственныя верхнимъ оборотамъ ребра могутъ у нихъ—по крайней мѣрѣ въ отдѣльныхъ случаяхъ—спускаться значительно ниже, чѣмъ у типичной *Gl. Renauxiana*. Такъ, на уже упомянутомъ экземплярѣ изъ коллекціи Вернейля верхнее изъ двухъ характерныхъ для *Gl. Renauxiana* спиральныхъ реберъ имѣется даже еще и на послѣднемъ оборотѣ (другое исчезаетъ уже на четвертомъ снизу оборотѣ). Съ этимъ спусканіемъ внизъ связана и перемѣна положенія даннаго ребра, на послѣднемъ оборотѣ оно приходится на уже близкій къ средней линіи оборота уровень. Быть можетъ, и различіе Баскунчакскихъ экземпляровъ между собою относительно реберъ могло бы быть объяснено подобнымъ измѣненіемъ положенія реберъ и тогда они были бы, благодаря этому признаку, ближе къ испанской формѣ, нежели къ типичной *Gl. Renauxiana*.

---

[1]) Сравни упомянутые при *Gl. strombiformis* труды этихъ авторовъ.

Съ другой стороны, испанская форма отличается какъ отъ послѣдней, такъ и отъ баскунчакскихъ экземпляровъ ребрами основанія. На немъ находится 2—3 ребра, но одно изъ нихъ соотвѣтствуетъ верхнему, пограничному килю, а другое — нижнему килю молодой *Glauc. Renauxiana* Orb. (см. у него фиг. 3); къ тому же эти ребра иногда еле замѣтны, такъ что это отличіе нельзя считать существеннымъ.

Что касается профиля оборотовъ, то онъ либо прямой, какъ у *Gl. Renauxiana*, либо—см. на рисункахъ Вернейля и Лорьера—вогнутъ, то посерединѣ, то у швовъ. То же самое въ большей или меньшей степени замѣчается на рисункахъ Виланова—но также и на изображающей *Gl. Renauxiana* фиг. 2 у д'Орбиньи; это различіе, слѣдовательно, тоже не имѣетъ большого значенія.

У вершины спиральный уголъ (по рисункамъ Вернейля и Лорьера) не меньше, чѣмъ у *Gl. Renauxiana*, но онъ книзу убываетъ быстрѣе, чѣмъ у послѣдней. У Кокана, впрочемъ, изображенъ на всемъ протяженіи уголъ въ 27^0; такъ какъ, однако, на всѣхъ остальныхъ изображеніяхъ и у самихъ окаменѣлостей форма раковины оказывается пупоидной, то слѣдуетъ предположить, что рисунокъ Кокана снятъ съ особенно правильнаго экземпляра, или что онъ — какъ, повидимому, и вообще всѣ рисунки въ томъ же сочиненіи—нѣсколько схематиченъ.

Изъ вышеприведеннаго явствуетъ, что испанская т.-наз. *Glauconia helvetica* можетъ быть разсматриваема, какъ разновидность *Gl. Renauxiana*, но никакихъ видовыхъ отъ нея отличій не представляетъ.

Принадлежитъ-ли *Cassiope helvetica*, которую упоминаетъ Альмера [1]) изъ неокомскаго яруса вост. Испаніи, также къ этой разновидности или же къ настоящей *Glauconia helvetica*, остается вопросомъ, такъ какъ она упоминается безъ описанія. Если бы и эта окаменѣлость оказалась разновидностью *Gl. Renauxiana*, то эта послѣдняя представляла бы собою видъ, проходящій черезъ всю мѣловую формацію. У изображенныхъ Гиллемъ [2]) подъ именемъ *Vicarya Branneri var. helvetica* экземпляровъ изъ слоевъ Тринити изъ Арканзаса (по Гиллю — неокомскій ярусъ, по Дувилле [3]) — не старше аптскаго) имѣются лишь нижніе обороты, почему объ ихъ принадлежности къ тому или другому виду нельзя высказаться съ опредѣленностью.

Подводя итогъ всему сказанному объ описанныхъ подъ названіями *Glauc.* (*Turritella*, *Cassiope*, *Vicarya*) *helvetica* окаменѣлостяхъ, мы видимъ, что сходство ихъ съ нашими не больше, чѣмъ между этими послѣдними и типичной *Gl. Renauxiana*.

На *Gl. Giebeli* (которую я, какъ и Столичка, считаю лишь за разновидность *Gl. Renauxiana*) изъ Гозау наши экземпляры похожи уже гораздо менѣе. Обратно,

---

[1]) Almera. Etude stratigr. du massif. crét. du littoral de Barcelone. Bull. S. G. de Fr. (3) **23**, 1895, стр. 564.

[2]) R. T. Hill. Invert. palaeont. of the Trinity Division. Proceed. biol. soc. Washingt. 8, стр. 34, табл. 5, фиг. 5—6.

[3]) Douvillé. Sur les couches à Rudistes du Texas. Bull. S. G. de Fr. (3) **26**, 1898, стр. 387.

Gl. Giebeli, описанная Бланкенгорномъ [1]) изъ тригоніеваго песчаника Абейха (Средняя Сирія), отличающаяся отъ гозауской формы присутствіемъ реберъ даже и на послѣднемъ (уже довольно широкомъ) оборотѣ и гораздо болѣе стройнымъ общимъ видомъ, — именно благодаря этимъ отличіямъ приближается къ нашей и испанской формамъ.

Описанная же тѣмъ же авторомъ [2]) изъ той же мѣстности и геологическаго горизонта *Gl. Renauxiana*, отличается, напротивъ того, какъ отъ этихъ формъ, такъ и отъ типичной *Gl. Renauxiana* такъ сильно, что она скорѣе всего представлятъ собою новый видъ. Сохранились только три нижніе оборота, на которыхъ можно различить прямой профиль и плоскій орнаментъ, состоящій изъ многихъ спиральныхъ реберъ и поясовъ различной толщины.

Изслѣдованные экземпляры.

4 экземпляра изъ окрестностей Баскунчакскаго озера.

Кромѣ того: *Gl. Renauxiana* — приблизительно 20 экземпляровъ изъ верхнихъ мѣловыхъ отложеній Франціи (Мюнхенскій Музей), 2 — изъ альбскаго яруса (зона съ *Plac. Uhligi*) изъ Португаліи (отъ г. Шоффа изъ Лиссабона); *Glauconia helvetica*— два оригинала къ сочиненію Пикте и Реневье и нѣсколько плохо сохранившихся экземпляровъ, всѣ изъ Швейцаріи (Ваадтскій музей въ Лозаннѣ); 6 испанскихъ экземпляровъ — одинъ изъ коллекціи Геологическаго Комитета въ С.-Петербургѣ и одинъ изъ коллекціи Вернейля (Горное училище въ Парижѣ), оба изъ Утрильяса, одинъ—изъ Аліаги (Женевскій музей) и три изъ Шерта (Chert) (Мюнхенскій музей); *Glauc. Giebeli*—2 экземпляра изъ Гозау, изъ Мюнхенскаго музея, 1 экземпляръ изъ Абейха изъ частной коллекціи Д-ра Бланкенгорна въ Панковѣ бл. Берлина; *Glauc. Renauxiana* Blancken. (non Orb.) изъ его же коллекціи и того же мѣстонахожденія.

Семейство: **Pyramidellidae** Gray.

Родъ: **Odostomopsis** Whitfield.

7. *Odostomopsis abeihensis* Blanckenhorn sp.

(Табл. 2, фиг. 12—17).

?1868. *Odostomia antiqua* Stoliczka. Cret. Gastr. of S. India, стр. 182, табл. 21, фиг. 6.
?1873. *Pyramidella* (?) Lartet. Essai sur la géol. de la Palestine et des contrées avoisinantes. 2-me partie; paléontologie Biblioth. de l'Ecole des Hautes Etudes, sect. d. sc. nat. 7, art. № 2, стр. 38, табл. 9, фиг. 4—5.

---

[1]) Blanckenhorn. Kreide-Syst. i. Mittel u. Nord-Syrien, стр. 100.
[2]) Тамъ же, стр. 101.

?1877. *Pyramidella sp.* Lartet. Exploration géolog. de la Mer Morte, de la Palestine et de l'Idoumée avec la paléont. du terrain de craie de la Palestine, стр. 117, табл. 12, фиг. 25—26.
1878. *Phasianella gaultiana* (Orb). Fraas, Orient, 2, стр. 323.
1890. *Phasianella abeihensis* Blanckenhorn. Kreide-System i. Nord- u. Mittel-Syrien., стр. 97, табл. 7. фиг. 4.
1890. *Pyramidella amoena* Blanckenhorn. Тамъ же, стр. 105, табл. 7, фиг. 21.
?1890. *Pyramidella Larteti* Blanckenhorn. Тамъ же, стр. 105.
1893. *Odostomopsis abeihensis* Blanck. sp. Whitfield. Syrian cretac. fossils., стр. 425, табл. 9, фиг. 13, 14.
1900. *Odostomopsis abeihensis* Blanck. sp. Ребиндеръ. Предварит. сообщеніе.
1900. *Odostomopsis Whitfieldi* J. Böhm. Cret. Gastrop. v. Libanon, стр. 200, табл. 5, фиг. 1, 2, 2a.

Размѣры.

1) Спиральный уголъ.	
завитка	$54^0 — 55^0 — 62^0 — 68^0$
послѣдняго оборота	$30^0 — — — 55^0 — 38^0$
2) Длина:	
наличная	3—35 м.м.
вѣроятная общая	42 „
3) Наибольшая ширина	2—25 „
4) Отношеніе вертикальныхъ высотъ послѣдняго оборота и завитка (измѣренныхъ посрединѣ спинной поверхности), около	3:2
5) Среднее отношеніе высоты и длины оборотовъ	0,44
6) Колебанія его на отдѣльныхъ оборотахъ	0,37—0,54
7) Среднее отношеніе высотъ смежныхъ оборотовъ. . . .	0,64
8) Колебанія его на различныхъ оборотахъ	0,58—0,75

Раковина толстостѣнная, коротко-коническая, въ общемъ цупоидная, завитокъ же правильно- и даже (у верхушки) вогнуто-конической. Приблизительно 7 оборотовъ; у молодыхъ экземпляровъ и въ болѣе старой части большихъ они выпуклы, но 2—3 послѣднихъ оборота большихъ экземпляровъ имѣютъ профиль у швовъ выпуклый, посрединѣ же вогнутый; соотвѣтственно нижнему шву оборотовъ завитка, на послѣднемъ оборотѣ виденъ закругленный киль, отдѣляющій верхнюю часть его поверхности отъ слегка выпуклаго основанія.

Поверхность большихъ экземпляровъ, повидимому, была совершенно гладкая; у одного меньшаго экземпляра, кромѣ слабо выраженныхъ полосокъ наростанія, виденъ еще вертикально идущій поперечный валикъ на послѣднемъ оборотѣ (фиг. 16). Два совсѣмъ маленькихъ экземпляра снабжены врѣзанной спиральной линіей, проходящей на нѣкоторомъ разстояніи (равняющемся приблизительно $^1/_5$ высоты оборота) отъ верхняго шва, а на одномъ изъ нихъ, у котораго сохранилось основаніе, на верхней части послѣдняго (фиг. 15) видны четыре такихъ линіи; на нижней же части

стѣнка раковины не сохранилась. Устье грушевидно, острымъ угломъ направлено кверху. У двухъ наибольшихъ экземпляровъ край рта связный (непрерывный), внутренняя губа отвернута, но узка, обращенный же къ ротовому отверстію край ея слабо изогнутъ. Столбикъ снабженъ значительной полой складкой, открывающейся наружу щелью и продолжающейся внутрь завитка. Она имѣется уже у маленькихъ экземпляровъ; у самыхъ большихъ она уплощена, а у экземпляровъ средней величины (фиг. 14) имѣетъ киль. Наружная губа, соотвѣтственно профилю послѣдняго оборота, вверху вогнута кнаружи, внизу же образуетъ рѣзкую выпуклую дугу.

Отъ всѣхъ сирійскихъ экземпляровъ наши отличаются щелевиднымъ отверстіемъ складки, вогнутымъ профилемъ 2 — 3 послѣднихъ оборотовъ и спиральнымъ килемъ послѣдняго оборота. Этихъ признаковъ, пожалуй, достаточно, чтобы разсматривать ихъ какъ новый видъ. Но такъ какъ и сирійская форма, и наша, извѣстны пока лишь въ незначительномъ количествѣ экземпляровъ, то я, по крайней мѣрѣ въ настоящее время, не хотѣлъ бы отдѣлить ихъ другъ отъ друга.

Существуетъ еще окаменѣлость, которая съ большей долей вѣроятности принадлежитъ въ виду *Odostomopsis abeihensis*: это — *Odostomia antiqua* Stoliczka. Она отъ сирійской формы отличается спиральными нарѣзами на основаніи, но таковые, какъ уже было упомянуто, имѣются и на одномъ изъ нашихъ экземпляровъ (фиг. 15). Такъ какъ, однако, Столичка упоминаетъ лишь о чрезвычайно маленькихъ экземплярахъ, то тождества обоихъ видовъ точно установить нельзя и возможно, что *Od. antiqua*—самостоятельный маленькій видъ.

Od. antiqua происходитъ изъ принадлежащихъ къ группѣ Трихинополи (туронскій ярусъ) слоевъ изъ Гарудамунгалумъ, въ Южной Индіи.

Подъ именемъ ? *Globiconcha abeihensis* I. Бемъ [1]) описалъ форму, по общему виду весьма схожую съ *Odostomopsis abeihensis* Whitf. и найденную лишь въ той же мѣстности и тѣхъ же отложеніяхъ, какъ и эта послѣдняя. Она, однако, отличается отсутствіемъ складки, вмѣсто которой у нея имѣется щель. Отмѣченные I. Бемомъ далѣе отличительные признаки (профиль оборота, поперечные валики) не существенны, такъ какъ профиль не совсѣмъ постояненъ и у *Odostomopsis abeihensis*, а поперечные валики также встрѣчаются и у этой формы. Первый экземпляръ этого новаго вида былъ на этикеткѣ помѣченъ Бланкенгорномъ (въ Берлинскомъ естественно-историческомъ музеѣ) именемъ *Phasianella abeihensis*; на этомъ основаніи I. Бемъ отдѣлилъ эту послѣднюю форму отъ *Odostomopsis abeihensis* и присоединилъ ее къ своему новому виду ? *Globiconcha abeihensis*; въ то же время онъ наименованіе *Odostomopsis abeihensis* Whitf. sp. замѣнилъ названіемъ *Odostomopsis Whitfieldi* J. Böhm. Это, однако, недоразумѣніе: оригиналъ *Phasianella abeihensis* Blanckenhorn (въ Штутгартскомъ музеѣ) снабженъ на столбикѣ хорошо выраженной складкой и почти нисколько не

[1]) J. Böhm. L. c., стр. 216, табл. 5, фиг. 13.

отличается отъ изображенія *Odostomopsis abeihensis* у Уайтфильда; къ тому же профиль его оборотовъ не такъ угловатъ, какъ это изображено у Бланкенгорна. Поэтому слѣдуетъ отказаться отъ новаго названія „*Whitfieldi*“.

Что касается ? *Globiconcha abeihensis*, то и въ Штутгартскомъ музеѣ имѣется экземпляръ ея. Берлинскій экземпляръ въ настоящее время распиленъ; внутри его также не оказывается складки, но зато щель имѣется и въ столбикѣ. Я не думаю, чтобы она представляла изъ себя новый видъ, такъ какъ она очень похожа на *Tylostoma Birdanum* Hamlin [1]), у которой также имѣются поперечные валики и щель въ столбикѣ. Разсмотрѣніе вопроса о родѣ этого вида выходитъ за предѣлы моей работы.

Прочія мѣстонахожденія.

Тригоніевый песчаникъ Абейха и его окрестностей, Средняя Сирія.

Изслѣдованные экземпляры.

Двѣ большихъ, одна меньшаго размѣра и три маленькихъ раковины, а также 4 ядра изъ окрестностей Баскунчакскаго озера.

Кромѣ того: оригиналы *Phasianella abeihensis*, *Odostomopsis Whitfieldi* (Штутгартскій музей), *Pyramidella amoena* (частная коллекція д-ра Бланкенгорна въ Папковѣ близъ Берлина) и ? *Globiconcha abeihensis* (Берлинскій музей), далѣе еще одна ?*Globiconcha abeihensis* и одинъ экземпляръ изъ Штутгартскаго музея, который, въ виду выполненія устья породой, точно опредѣлить нельзя.

Семейство: **Nerineidae** Zitt.

Родъ: **Nerinea** Defr.

8. *Nerinea astrachanica* n. sp.

(Табл. II, фиг. 18—19, и табл. III, фиг. 1—10).

1893. *Nerinea volana* Cragin. 4 ann. Rep. of the Geol. Survey of Texas, 1892, стр. 226, табл. 42, фиг. 8.
1900. *Nerinea astrachanica* Rehbinder. Ребиндеръ. Предварит. сообщ.

Размѣры:

1) Спиральный уголъ:

у верхушки (фиг. 7)	28^0
посрединѣ.	20^0—36^0, чаще всего 24^0—32^0
предпослѣдній оборотъ	19^0—29^0
послѣдній оборотъ	19^0—29^0

[1]) Hamlin. Res. of an examin of Syrian molluscan fossils. Mem. of the Mus. of comparat. zoology of the Harward-College. **10**, 3, 1884, стр. 18, табл. 1, фиг. 4.

2) Вычисленная длина	110 м.м.
3) Среднее отношеніе высоты и ширины [1]) оборотовъ	0,36
4) Колебанія его на отдѣльныхъ оборотахъ . . .	0,33—0,40
5) Среднее отношеніе высотъ смежныхъ оборотовъ.	0,86
6) Колебанія его на отдѣльныхъ оборотахъ. . .	0,72—0,90

Раковина толстостѣнная, въ общемъ башенковая, пупоидная, у верхушки же вогнуто-коническая, состоитъ изъ многихъ (приблизительно 20) оборотовъ. Обороты вналые, снабженные у нижняго шва валикомъ, усаженнымъ буграми. Этотъ валикъ выдается надъ нижележащимъ оборотомъ и узкой синусовой полоской этого послѣдняго. Полоски наростанія образуютъ дуги, верхняя часть которыхъ выпукла кпереди и лежитъ болѣе кзади, нежели нѣсколько вогнутая кпереди нижняя часть.

На послѣднемъ оборотѣ полоски наростанія распредѣлены довольно равномѣрно, но чѣмъ ближе къ верхушкѣ раковины, тѣмъ болѣе онѣ образуютъ выдающіеся пучки, положеніе которыхъ соотвѣтствуетъ утолщеніямъ валика; сверхъ того, появляется спиральная исчерченность и въ концѣ концовъ пучки полосокъ наростанія превращаются въ поперечные ряды узелковъ, причемъ послѣднихъ въ каждомъ рядѣ на среднихъ оборотахъ насчитывается пять, на верхнихъ же только два-три. А такъ какъ соотвѣтствующіе узелки поперечныхъ рядовъ того же оборота всегда лежатъ на равной высотѣ, то изъ тѣхъ же узелковъ образуются въ то-же время и спиральные ряды, число которыхъ соотвѣтствуетъ число узелковъ въ поперечныхъ рядахъ. — Эти измѣненія орнамента, однако, у различныхъ экземпляровъ совершаются далеко не одновременно, такъ что у одинаковой величины оборотовъ различныхъ экземпляровъ можетъ быть совершенно различный орнаментъ. Вообще, наблюдаются значительныя различія какъ въ степени развитія всего орнамента, такъ и въ относительномъ развитіи различныхъ его элементовъ (спиральныя полосы и ряды бугровъ) у различныхъ экземпляровъ.

Основаніе плоско, снабжено полосками наростанія, которыя у края вогнуты кпереди, а ближе къ серединѣ образуютъ выпуклыя кпереди дуги.

На разрѣзѣ раковины въ столбикѣ оказываются незначительные и неправильные, спирально расположенные, но не всегда соединенные другъ съ другомъ остатки пупка, который, однако, снаружи не виденъ. Обороты въ разрѣзѣ имѣютъ трапецоидную форму, при чемъ наибольшая (вертикальная) высота ихъ по размѣру превышаетъ наибольшую ширину, и имѣютъ 3 главныя складки. Изъ этихъ послѣднихъ одна расположена на столбикѣ, длинна, тонка, пряма или вогнута и даже крючковидна (вогнутость обращена къ вершинѣ раковины); она, смотря по формѣ нижней границы просвѣта оборота, параллельна послѣдней или концентрична съ нею и въ большинствѣ случаевъ доходитъ болѣе или менѣе до средины полости оборота; вмѣстѣ съ противо-

[1]) При этихъ измѣреніяхъ углубленія оборотовъ въ разсчетъ не принимались.

лежащей, болѣе короткой, зубовидной наружной складкой, вершина которой обращена книзу, она дѣлитъ все пространство этой полости на двѣ части, изъ коихъ верхняя выше нижней. Верхняя складка расположена косо, вершиной обращена кнаружи, иногда довольно пряма, иногда же искривлена въ видѣ крючка. Надъ большой столбиковой складкой помѣщается еще маленькая и тонкая заостренная складочка, которая на нѣкоторыхъ экземплярахъ выражена ясно, на другихъ же вовсе не развита.

Кромѣ того, встрѣчаются угловатые выступы, которые, однако, на отдѣльныхъ оборотахъ нѣкоторыхъ экземпляровъ являются настоящими маленькими складками; наиболѣе постоянный изъ нихъ тотъ, который расположенъ на границѣ между наружной и средней третью нижней границы просвѣта оборота и является въ однихъ случаяхъ ясно выраженнымъ угломъ, а въ другихъ—лишь изгибомъ этой линіи. Другой, уже болѣе рѣдкій выступъ встрѣчается между наружной стороной просвѣта и верхней складкой; еще болѣе рѣдокъ выступъ между наружной складкой и верхнимъ швомъ.

Бухты, образуемыя главными складками, имѣютъ различную величину и форму; если не принимать во вниманіе неясныхъ складокъ, то онѣ имѣютъ слѣдующій видъ: Нижняя столбиковая бухта длинна и внизу оканчивается болѣе или менѣе остро, вверху она закруглена и болѣе удалена отъ оси. Конецъ гораздо болѣе высокой и короткой, закругленной верхней столбиковой бухты находится на бо̀льшемъ разстояніи отъ оси, нежели конецъ нижней, такъ что весь внутренній профиль просвѣта оборота направленъ наклонно снизу и снутри—кверху и кнаружи. Верхняя наружная бухта на своемъ верхнемъ наружномъ концѣ представляетъ собою острый, почти прямой уголъ. То же самое наблюдается у нижней на ея нижнемъ наружномъ концѣ. Отношеніе высотъ этихъ бухтъ такое же, какъ у обѣихъ столбиковыхъ бухтъ. Если не принимать во вниманіе внутренняго конца нижней столбиковой бухты, то разрѣзъ оборотовъ представляется въ видѣ болѣе или менѣе тупоугольнаго ромба.

На послѣднемъ оборотѣ всѣ складки постепенно становятся все короче (и представляются поэтому все болѣе толстыми) и постепенно исчезаютъ совсѣмъ, кромѣ нижней столбиковой складки, которая, однако, становится короткой и толстой и у устья является въ видѣ снабженнаго килемъ, расположеннаго косо къ оси валика. Количество, форма и величина складокъ въ извѣстныхъ границахъ можетъ колебаться не только у различныхъ экземпляровъ, но и на различныхъ оборотахъ одного и того же экземпляра

Nerinea volana Crag. изъ слоевъ Вашита (по Лаппарану [1])—альбскій ярусъ, по Дувилле [2])—сеноманскій) въ Техасѣ имѣетъ совершенно такой же разрѣзъ, какъ и одинъ изъ нашихъ экземпляровъ (табл. III, фиг. 5). Такъ какъ, однако, этотъ видъ извѣстенъ лишь въ видѣ обломка, поверхность котораго плохо сохранилась, и уголъ котораго равняется 9^0, то я не могу отождествить его съ нашимъ; оригинала мнѣ, несмотря на мои старанія, достать не удалось.

---

[1]) Lapparent. Traité de géologie, 1900, стр. 1310.

[2]) Douvillé. Sur les couches à Rudistes du Texas. B. S. G. de Fr. (3) **26**, 1898, стр. 387.

Очень близка къ нашему виду, въ особенности по расположенію складокъ *Nerinea forojuliensis* Pirona [1]) изъ верхне-сеноманскаго яруса (по Футтереру—туронскаго) верхней Италіи. Видъ и расположеніе складокъ тѣ же, какъ и у нашей формы, но только нижняя наружная бухта короче, а нижняя столбиковая бухта, наоборотъ, значительно длиннѣе; общій очеркъ просвѣта оборотовъ, даже независимо отъ внутренняго конца этой послѣдней бухты, длиннѣе въ ширину, нежели въ вышину и образуетъ болѣе косой ромбъ, нежели у нашей формы. Разстоянія между верхними частями внутреннихъ границъ просвѣтовъ оборотовъ гораздо шире, точно также и стѣнки, отдѣляющія обороты другъ отъ друга.

Точно также и въ отношеніи внѣшняго вида *Nerinea forojuliensis* имѣетъ нѣкоторое сходство съ нашей. Обороты тоже впалы, снабжены бугорчатымъ валикомъ у нижняго шва и пучками полосокъ наростанія. Что касается рядовъ узелковъ, то на одномъ экземплярѣ изъ коллекціи проф. Г. Бема видны слѣды узелковъ, которыхъ, повидимому, приходится не болѣе трехъ на каждый поперечный рядъ и которые, слѣдовательно, составили бы не болѣе трехъ спиральныхъ рядовъ. Всѣ экземпляры этого вида, которые мнѣ удалось видѣть, къ сожалѣнію, были болѣе или менѣе обкатаны. Орнаментъ въ общемъ является болѣе грубымъ, чѣмъ у нашего вида. Обороты большею частью нѣсколько ниже, чѣмъ у *Nerinea astrachanica*. Впалость оборотовъ очень незначительна и бугорчатый валикъ не выступаетъ надъ слѣдующимъ книзу оборотомъ. Спиральный уголъ *Nerinea forojuliensis* чрезвычайно измѣнчивъ. Иногда онъ колеблется въ тѣхъ же границахъ, какъ и у нашего вида, иногда онъ меньше, что въ особенности относится къ 3—4 нижнимъ оборотамъ, на которыхъ онъ можетъ уменьшаться до 12 и даже до 10^0.

Сирійская *Nerinea Noetlingi* J. Böhm. [2]) по внѣшнему виду похожа на нашу и отличается отъ нея въ тѣхъ же отношеніяхъ, какъ и *Nerinea forojuliensis*, такъ какъ оба эти вида внѣшне чрезвычайно схожи другъ съ другомъ. Что же касается внутреннихъ складокъ, то *Nerinea Noetlingi*, насколько можно судить по обломку ядра одного изъ нижнихъ оборотовъ, сильно отличается отъ *Nerinea astrachanica*. Высота просвѣтовъ на разрѣзахъ оборотовъ равна ихъ ширинѣ, складки толще и короче, бухты менѣе глубоки и менѣе отличаются другъ отъ друга, чѣмъ у нашего вида. Есть еще много представителей рода *Nerinea*, которые на разрѣзѣ похожи на нашу. Но въ однихъ случаяхъ внѣшняя поверхность ихъ другая, или даже неизвѣстна, въ другихъ — разница въ спиральномъ углѣ слишкомъ велика и разрѣзы все же не тождественны съ разрѣзами нашего вида.

---

[1]) Pirona. Nuovi fossili del terr. cret. del Friuli, 1884, стр. 6, табл. 2, фиг. 1—5.

Futterer. Obere Kreidebild. am Lago di St. Croce. Dames u. Kaysers palaeont. Abhandl. 6. 1892, стр. 112, табл. 11, фиг. 8—9 и (*Nerinea subnodulosa*) стр. 115, табл. 10, фиг. 6.

G. Böhm. Beitr. z. Kenntn. d. Kreide i. d. Südalpen. Palaeontographica. **41**, стр. 134, табл. 13, фиг. 5—6.

[2]) J. Böhm. Cretac. Gastrop. v. Libanon, стр. 207, табл. 7, фиг. 8 и 10.

Изслѣдованные экземпляры.

105 экземпляровъ изъ окрестностей Баскунчакскаго озера.

Кромѣ того, много экземпляровъ *Nerinea forojuliensis* Pirona изъ частной коллекціи проф. Г. Бема во Фрейбургѣ-Брейсгау.

Оригиналъ *Nerinea gaultina* Pict. (Женевскій музей, коллекція Пикте). Отливъ *Nerinea Noetlingi* J. Böhm (оригиналъ въ Берлинскомъ музеѣ, коллекція Нетлинга).

Семейство: **Cerithiidae** Menke.

Родъ: **Cerithium** Ad.

9. *Cerithium Cornuelianum* Orb.

(Табл. III, фиг. 11—16).

1842. *Cerithium Cornuelianum* Orbigny. Pal. Franç. Terr. crét. 2, стр. 361, табл. 228, ф. 11—13.
1851. *Cerithium Cornuelianum* Orb. Cornuel, Catal. des coquilles du terr. crét. infér. de la H-te Marne. Bull. S. G. Fr. (2) 8, стр. 440.
1852. *Cerithium Cornuelianum* Orb. Buvignier, Stat. géol. de la Meuse, стр. 475.
1868. *Cerithium Valeriae* Vern. et Lor. Foss. du néocom. sup. d'Utrillas, стр. 11, табл. 2, фиг. 1.
1900. *Cerithium Valeriae* Vern. et Lor. Ребиндеръ. Предварит. сообщен.

Размѣры.

1) Спиральный уголъ:	
средніе обороты [1])	$23^0 - 30^0$
предпослѣдній оборотъ	$15^0 — 20^0$
послѣдній оборотъ	14^0
2) Наличная длина (семи оборотовъ)	21 мм.
3) Среднее отношеніе высоты и ширины оборотовъ	0,51
4) Колебанія его на отдѣльныхъ оборотахъ	0,46—0,56
5) Среднее отношеніе высотъ смежныхъ оборотовъ	0,81
6) Колебанія его на отдѣльныхъ оборотахъ	0,77—0,90

Раковина толстостѣнная, маленькая, пупоидная. Наиболѣе сохранившійся экземпляръ имѣетъ 7 оборотовъ, толщина его вверху равняется 2 мм.

Общее число оборотовъ, стало быть, врядъ ли меньше 10.

Профиль оборотовъ выпуклый; обороты отдѣляются другъ отъ друга глубоко лежащими швами и украшены поперечными валиками, число этихъ валиковъ на болѣе старыхъ оборотахъ равняется 6, на послѣднихъ оборотахъ 10—12. Они на сосѣднихъ оборотахъ стоятъ не на одинаковыхъ линіяхъ, а чередуются (но не совсѣмъ правильно),

[1]) Доступныхъ измѣренію вершинъ не имѣется.

и то параллельны оси, то наклонны въ ту или другую сторону. Поэтому, если принять во вниманіе всю раковину, то эти валики образуютъ ряды, проходящіе слѣва и сверху, вправо и внизъ и нѣсколько выпуклые влѣво и книзу. Вся поверхность покрыта болѣе или менѣе тѣсно лежащими спиральными ребрами различной толщины, изъ коихъ два выступаютъ рѣзче остальныхъ. Эти два главныхъ ребра дѣлятъ оборотъ на 3 спиральныхъ пояса, изъ коихъ верхній занимаетъ приблизительно $^1/_4$ высоты оборота, тогда какъ два нижнихъ болѣе или менѣе одинаковы по ширинѣ. Нижній поясъ около шва также ограничивается болѣе рѣзко выраженнымъ ребромъ. Верхній поясъ крышеобразно наклоненъ къ оси, нижній также, но въ обратномъ положеніи, средній же вогнутъ.

Валики у реберъ, ограничивающихъ средній поясъ, образуютъ значительныя пуговицеобразныя утолщенія, изъ коихъ нижнее обыкновенно больше верхняго. Приближаясь къ швамъ, валики становятся болѣе узкими и низкими, на среднемъ поясѣ они вогнуты и перетянуты. Всѣ поясы покрыты тѣсно лежащими, болѣе мелкими спиральными ребрами, изъ коихъ, однако, по одному въ среднемъ и нижнемъ поясѣ выступаютъ рѣзче остальныхъ; они расположены по срединѣ соотвѣтствующаго пояса или нѣсколько выше. Поверхность (а вмѣстѣ съ нею и болѣе тонкая скульптура) въ большинствѣ случаевъ плохо сохранилась и только на одномъ обломкѣ, состоящемъ изъ трехъ оборотовъ (фиг. 13 и 14), скульптура видна ясно.

Къ сожалѣнію, она здѣсь нѣсколько уклоняется отъ нормы и даже представляется иной на нижнемъ оборотѣ, чѣмъ на обоихъ верхнихъ. На послѣднихъ оба уже упомянутыхъ рѣзче выраженныхъ промежуточныхъ ребра на среднемъ и нижнемъ поясѣ выступаютъ такъ же ясно, какъ и главныя ребра; потому оборотъ распадается на 5 поясовъ почти одинаковой ширины. Валики въ верхнемъ поясѣ образуютъ шапковидное возвышеніе, вначалѣ довольно низкое, но затѣмъ книзу быстро увеличивающееся въ ширину и въ вышину, въ слѣдующемъ поясѣ—слегка вогнутую шейку, въ третьемъ усѣченно коническое тѣло (основаніемъ книзу), въ четвертомъ—опять слегка вогнутую шейку и въ нижнемъ опрокинутый усѣченный конусъ. Въ общемъ они, слѣдовательно, имѣютъ форму кеглей. На границахъ средняго пояса валики образуютъ наиболѣе значительный выступъ; однако эти мѣста не выступаютъ въ видѣ пуговокъ. На нижнемъ оборотѣ скульптура нѣсколько иная. Нижнее главное ребро очень слабо выражено, лежащій подъ нимъ поясъ у́же, а лежащій надъ нимъ, средній, равно какъ и самый нижній поясы шире остальныхъ. Коническая часть валика (на среднемъ поясѣ) значительно вздута, нижняя часть шапковиднаго возвышенія значительно выдается. Такимъ образомъ, скульптура этого обломка на первый взглядъ кажется иною, нежели у другихъ экземпляровъ; въ сущности же характеръ ея тотъ же.

Имѣется еще одинъ маленкій экземпляръ той же разновидности, длиной въ 9 мм., состоящій изъ 5 оборотовъ. На обоихъ этихъ экземплярахъ ясно видны нѣжныя спиральныя промежуточныя ребра, густо покрывающія всѣ пояса; количество этихъ реберъ, смотря по поясу, колеблется между 3 и 5.

Основаніе послѣдняго оборота (нормальнаго экземпляра) низкое и плоское и состоитъ изъ двухъ частей, которыя отдѣляются другъ отъ друга рѣзко выступающимъ ребромъ. Верхняя узкая, выпуклая часть менѣе наклонена къ оси и имѣетъ еще слѣды поперечныхъ валиковъ. Нижняя болѣе горизонтальна и вогнута, снабжена 2—3 слабѣе выраженными ребрами, которыя одинаково удалены другъ отъ друга и отъ верхняго пояса. Устье не сохранилось; можно лишь замѣтить, что внутренняя губа имѣетъ отворотъ.

Если сравнить наши (нормальные) экземпляры съ настоящимъ *Cer. Cornuelianum* Orb. изъ барремскаго яруса (*couche rouge*) Департамента Верхней Марны (Франція), то оказываются слѣдующія различія. Верхній крышеобразный поясъ у *Cer. Cornuelianum* занимаетъ цѣлую половину высоты оборота, остальные же поясы по четверти этой высоты. Поперечные валики на верхнемъ поясѣ сильно вздуты, но книзу они на немъ увеличиваются въ толщинѣ равномѣрно и потому не образуютъ бугровъ. Начиная отъ верхней границы слегка вогнутаго средняго пояса, валики книзу становятся постепенно все у́же и ниже, не образуя бугровъ и у нижней границы средняго пояса. Среднее промежуточное ребро средняго пояса и 3—5 одинаково отдаленныхъ другъ отъ друга промежуточныхъ реберъ верхняго пояса такъ же рѣзко выражены, какъ и главныя (ограничивающія средній поясъ) ребра, такъ что иногда на первый взглядъ весь оборотъ кажется раздѣленнымъ на рядъ узкихъ поясовъ.

Иныя отношенія наблюдаются у большой разновидности изъ испанскаго гоніеваго известняка, названной Вернейлемъ и Лорьеромъ *Cerithium Valeriae*. У этой окаменѣлости высота верхняго пояса уже меньше половины высоты оборота, верхняя часть верхняго пояса болѣе или менѣе уплощена и гораздо менѣе наклонена къ оси, нежели его нижняя часть. Средній поясъ явственно вогнутъ, валики на его границахъ одинаковой или почти одинаковой ширины; на верхней части нижняго пояса валики все еще болѣе или менѣе выпуклы, книзу происходитъ то же измѣненіе въ наклонѣ профиля къ оси, какъ и наверху. Вслѣдствіе всѣхъ этихъ отличій, валики на границахъ средняго пояса выступаютъ въ видѣ рѣзкихъ бугровъ и эта разновидность образуетъ переходъ къ нашимъ экземплярамъ.

Наши экземпляры, слѣдовательно, въ отношеніи орнамента ничѣмъ существеннымъ отъ *Cer. Cornuelianum* Orb. и *Cer. Cornuelianum* Orb. *var. Valeriae* Vern. et Lor. не отличаются. Главнѣйшее отличіе составляютъ незначительная ширина верхняго пояса и большая равномѣрность развитія и расположенія промежуточныхъ реберъ у нашихъ экземпляровъ. Но и въ смыслѣ размѣровъ, спиральнаго угла и соотношеній размѣровъ оборотовъ всѣ три разновидности весьма схожи. Правда, отношеніе высоты оборотовъ къ ихъ ширинѣ у испанскихъ и французскихъ экземпляровъ, повидимому, меньше (по моимъ измѣреніямъ на 8 экземплярахъ среднее отношеніе равняется 0,48 вмѣсто 0,51), но не на большую величину и эта разница, быть можетъ, зависитъ отъ различія въ скульптурѣ.

Изъ другихъ видовъ слѣдуетъ упомянуть лишь о *Cer. Valdense* Pictet et Campiche [1]). Оригиналъ (Ваадтскій музей въ Лозаннѣ) такъ сильно обкатанъ, что нельзя быть увѣреннымъ, соотвѣтствуетъ ли дѣйствительно рисунокъ первоначальному его орнаменту. Другой экземпляръ, очень хорошо сохранившаяся вершина, очень сильно, однако, отличается отъ рисунка и похожъ на *Cer. Cornuelianum var. Valeriae.* Но обороты у него гораздо сильнѣе и менѣе равномѣрно выпуклы, бугры заострены, профиль верхняго откоса даже и на валикахъ болѣе и менѣе плоскій; эта вершина вѣроятнѣе всего принадлежитъ экземпляру *Cer. albense* Orb.

Вершина *Cer. Phillipsi* (*Cer. Forbesianum*) достаточно отличается отъ *Cer. Cornuelianum* тремя рядами бугровъ.

Прочія мѣстонахожденія.

Барремскій ярусъ Франціи (Департ. Верхней Марны), тригоніевый известнякъ (аптскій (?) ярусъ) сѣверо-восточной Испаніи (т. наз. *Cerithium Valeriae* Vern. et Lor.)

Изслѣдованные экземпляры.

34 раковины, много ядеръ и отпечатковъ, въ общемъ 94 экземпляра изъ окрестностей Баскунчакскаго озера.

Кромѣ того: 11 экземпляровъ *Cer. Cornuelianum* изъ Бальи близъ Васси, Д. Верхней Марны (Франція) и 4 экземпляра *Cer. Valeriae* Vern et Lor. изъ Обона (Арагонія), всѣ изъ Ваадтскаго музея въ Лозаннѣ. 2 экземпляра *Cer. Valeriae* Vern. et Lor. изъ Утрильяса (Арагонія) изъ коллекціи Вернейля (Горное училище въ Парижѣ).

10. *Cerithium Phillipsi* Leym.

(Табл. III, фиг. 17—19 и табл. IV, 1—2).

1842. *Cerithium (?) Phillipsi* Leymerie. Mém. sur le terr. crét. du dep. de l'Aube. Mém. de l. Soc. Géol. de France (1) 5, стр. 14, табл. 17, фиг. 17a, b.
1842. *Cerithium Phillipsi* Orbigny. Paléont. franc. Terr. crét. 2, стр. 356, табл. 227, фиг. 7—8.
1845. *Cerithium Phillipsi* Forbes. Cat. of Lower Greensand foss. i. the Mus. of the Geol. Soc.—Quart. Journ. of the Geolog. Soc. of London, 1, стр. 352, табл. 4, фиг. 12.
1847. *Cerithium Phillipsi* Leym. Fitton. Stratigr. account of the sections from Atherfield to Rockenend on the S. W. coast of the Isle of Wight.—Quart. Journal 3, стр. 300.
1850. *Cerithium Forbesianum* Orbigny. Prodrome, 2, стр. 116.
1850. *Cerithium Phillipsi* Leym. Cornuel, Catal. d. coqu. du terr. crét. inf. d. la H-te Marne. Bull. Soc. Géol. de Fr. (2) 8, стр. 434.
1854. *Turritella Charpentieri* Pictet et Renevier. Foss. apt. de la Perte du Rhône etc., стр. 29, табл. 3, фиг. 3a, b.
1854. *Cerithium Forbesianum* Orb. Тамъ же, стр. 52, табл. 5, фиг. 6.
1854. *Cerithium Forbesianum* Orb. Renevier. Mém. géolog. sur la Perte du Rhône, стр. 23.

---

[1]) Pictet et Campiche. Foss. crét. de St. Croix. 2, стр. 287, табл. 71, фиг. 8.

1854. *Cerithium Forbesianum* Orb. Renevier. Parallliésme des terr. crét. infér. de l'arrond. de Vassy (H-te Marne) avec ceux d. l. Suisse occident. Bull. S. G. Fr. (2) **12**, 1854—55, стр. 93.
?1859. *Scalaria (?) canaliculata* Vilanova. Memoria geogn. de Castellon, табл. 3, фиг. 8.
1861—64. *Cerithium Forbesianum* Orb. Pictet et Campiche. Foss. crét. de St. Croix. **2**, стр. 286.
1861—64. *Cerithium Phillipsi* Leym. Тамъ же, стр. 298.
1861—64. *Turritella Charpentieri* Pict. et Ren. Тамъ же, стр. 315.
1865. *Turritella Charpentieri* Pict. et Ren. Coquand. Et. apt. de l'Espagne, стр. 55.
1865. *Cerithium Forbesianum* Orb. Coquand. Тамъ же, стр. 85.
1868. *Cerithium Forbesianum* Orb. De Verneuil et de Loricre. Foss. du néocom. sup. de Utrillas, стр. 15, табл. 2, фиг. 7.
1900. *Cerithium Forbesianum* Orb. Ребиндеръ. Предвар. сообщ.

До 1850 года обѣ формы, описанныя Леймери и д'Орбиньи изъ Франціи, а Форбесомъ изъ Англіи, были извѣстны подъ однимъ наименованіемъ *C. Phillipsi* Leym. Д'Орбиньи нашелъ затѣмъ, что онѣ принадлежатъ къ двумъ различнымъ видамъ и англійской формѣ далъ названіе *C. Forbesianum*. Съ тѣхъ поръ это раздѣленіе стало общепринятымъ. Если я возвращаюсь къ прежнему взгляду и присоединяю къ *C. Phillipsi* еще *Turritella Charpentieri* Pictet et Renevier, то основаніемъ къ этому послужило изученіе прекраснаго матеріала въ музеяхъ Лозанны и Женевы, гдѣ я нашелъ не только швейцарскіе, но и французскіе, англійскіе и испанскіе экземпляры различныхъ формъ этого вида (въ Лозаннѣ, между прочимъ, оригиналы швейцарскаго *Cer. Forbesianum* и *Turritella Charpentieri* къ труду Пикте и Реневье). Если я уже послѣ изученія Лозаннской коллекціи былъ склоненъ предположить, что *Cer. Forbesianum* есть лишь вершина *Cer. Phillipsi*, то въ Женевскомъ музеѣ я нашелъ прямое доказательство этому предположенію: на трехъ съ сохранившимися вершинами экземплярахъ *Cer. Phillipsi* на верхнихъ оборотахъ оказалась настоящая скульптура *Cer. Forbesianum* (одинъ изъ нихъ, на которомъ различіе въ скульптурѣ верхнихъ и нижнихъ оборотовъ наиболѣе ярко, изображенъ на табл. IV, фиг. 1 и 2 въ увеличенномъ видѣ). Этимъ объясняется, почему *Cer. Forbesianum* въ большинствѣ случаевъ гораздо меньше *Cer. Phillipsi.* Впрочемъ, то мѣсто, гдѣ измѣняется скульптура, далеко не постоянно; попадаются экземпляры, на которыхъ скульптура *Cer. Phillipsi* доходитъ, повидимому, до самаго верха (самая тонкая часть вершины у нихъ, къ сожалѣнію, обломана), на другихъ же она еще остается схожей со скульптурой *Cer. Forbesianum* на очень позднихъ оборотахъ; на нихъ еще видно по крайней мѣрѣ соединеніе бугорковъ въ вертикальные ряды. На основаніи этой измѣнчивости легко объясняется различіе рисунковъ у д'Орбиньи и Леймери по отношенію къ соединенію бугорковъ.

Оригиналъ *Turritella Charpentieri* не что иное, какъ нижняя часть большого экземпляра *Cer. Phillipsi*; такъ какъ этотъ видъ имѣетъ цупоидную форму, то неудивительно, что нижніе обороты имѣютъ малый спиральный уголъ; впрочемъ, и у маленькихъ экземпляровъ углы колеблются въ очень широкихъ предѣлахъ. Что касается отсутствія большихъ, безпорядочно разбросанныхъ вздутій *(Varices)*, которыя изобра-

жены у д'Орбиньи и которыхъ нѣтъ у Леймери, Форбеса и на *Turr. Charpentieri*, то и они составляютъ индивидуальную особенность и встрѣчаются на однихъ экземплярахъ всюду, на другихъ лишь на нѣкоторыхъ оборотахъ, на третьихъ же совсѣмъ не имѣются. Точно также индивидуально и различіе въ величинѣ бугорковъ различныхъ рядовъ одного и того же оборота. Маленькіе англійскіе экземпляры всегда сохраняютъ до низу выпуклую форму оборотовъ, но зато встрѣчаются экземпляры, у которыхъ поперечные валики почти совершенно исчезаютъ, а также ребра становятся почти совершенно гладкими, что̀ сближаетъ ихъ съ испанской формой, изображенной у Вернейля и Лорьера.

Могутъ ли всѣ изображенныя и описанныя этими послѣдними авторами формы быть отождествленны съ *Cer. Phillipsi* (въ нашемъ обширномъ смыслѣ), я не совсѣмъ увѣренъ. Фиг. 7 d и изображенный на нашей таблицѣ III, фиг. 18 экземпляръ изъ коллекціи Вернейля, повидимому, уже слишкомъ уклоняются отъ нормы. Въ виду большой измѣнчивости вида нельзя еще, однако, считать невозможнымъ существованіе переходовъ, соединяющихъ ихъ съ *Cer. Phillipsi*. Баскунчакскіе экземпляры очень близко подходятъ къ фиг. 7 Вернейля и Лорьера.

Описаніе Баскунчакскихъ экземпляровъ.

Размѣры:

1) Спиральный уголъ:	
вверху	28^0—32^0
внизу	16^0—20^0
2) Длина:	
наличная (8 оборотовъ)	7 мм.
вѣроятная полная	10 мм.
3) Среднее отношеніе высоты и ширины оборотовъ . . .	0,50
4) Среднее отношеніе высотъ смежныхъ оборотовъ . . .	0,86

Раковины маленькія, пупоидныя. У полныхъ экземпляровъ, вѣроятно, 10 оборотовъ. На верхнихъ оборотахъ видно приблизительно 8 рѣзко выраженныхъ поперечныхъ валиковъ и 4 спиральныхъ ребра. Какое количество оборотовъ снабжено такой скульптурой, трудно сказать, такъ какъ самая тонкая часть вершины, за исключеніемъ самаго лучшаго отпечатка, у всѣхъ экземпляровъ отсутствуетъ; это, повидимому, смотря по экземпляру, бываетъ различнымъ: у упомянутаго отпечатка поперечныхъ валиковъ 7—8, у другого экземпляра, у котораго не хватаетъ приблизительно лишь трехъ верхнихъ оборотовъ, поперечныхъ валиковъ совсѣмъ не видно. На нижнихъ оборотахъ имѣется четыре гладкихъ спиральныхъ ребра. Обороты собственно плоски, но подъ швомъ на нихъ имѣется узкая, крышеобразно наклонная къ оси полоса, а надъ нимъ такая же

полоса, но наклонная къ оси въ обратномъ смыслѣ; поэтому, у шва образуется спиральная впалость, занимающая приблизительно 1/3 снабженной ребрами части лежащаго подъ нимъ оборота.

Общая характеристика *Cerithium Phillipsi* (*sensu dilat.*).

Раковина остро-башенковая, болѣе или менѣе пупоидная, спиральный уголъ вверху 32°, внизу 10° и болѣе, профиль оборотовъ отъ плоскаго до выпуклаго, размѣръ ихъ приблизительно вдвое меньше въ вышину, чѣмъ въ ширину. Общее число оборотовъ на неповрежденныхъ экземплярахъ, по крайней мѣрѣ, 15; на одномъ не совсѣмъ полномъ французскомъ экземплярѣ длиной въ 22 мм. (т. е. средней величины) я насчиталъ 11 1/2 оборотовъ. Длина неповрежденныхъ и большихъ экземпляровъ должна быть значительной, ибо одинъ обломокъ большого экземпляра, состоящій лишь изъ 6 нижнихъ оборотовъ, имѣетъ длину уже въ 23 мм. Оригиналъ *Turritella Charpentieri*, при 4 оборотахъ, имѣетъ длину въ 18 1/2 мм., толщина его внизу равняется 9 мм., вверху—6 мм. Въ орнаментѣ замѣчаются слѣдующія видоизмѣненія [1]):

a) 3 рѣзко выступающихъ спиральныхъ ребра; снабженная ими часть образуетъ выпуклость оборота, верхній поясъ крышевидный, нижній наклоненъ къ оси въ обратномъ смыслѣ. Эти ребра снабжены 10—12 поперечными валиками, которые соотвѣтственно имъ утолщаются въ видѣ узловъ. У нижняго шва часто можно видѣть еще гладкое ребро, а въ верхнемъ поясѣ имѣются или одно ребро средней толщины, или же нѣсколько тонкихъ. Между тремя главными ребрами, а также послѣднимъ изъ нихъ и нижнимъ, лежащимъ у шва ребромъ проходятъ менѣе рѣзко выраженныя промежуточныя ребра (вездѣ по 1?). На послѣднемъ оборотѣ подъ ребромъ, лежащимъ на оборотахъ завитка около нижняго шва, видно еще одно, также гладкое, ребро. Иногда всѣ ребра почти совершенно гладки.

Cerithium Forbesianum Orbigny.

b) 4 болѣе толстыхъ, покрытыхъ бугорками средней величины спиральныхъ ребра или ряда бугорковъ. Снабженная ими часть оборота плоска или слегка выпукла. Подъ ней косо расположенный узкій поясъ, въ большинствѣ случаевъ снабженный почти всегда гладкимъ ребромъ около нижняго шва (пограничное ребро). На послѣднемъ оборотѣ подъ этимъ ребромъ видно еще одно, также гладкое. Лежащій между ними поясъ еще болѣе наклоненъ къ оси, нежели поясъ, находящійся надъ пограничнымъ ребромъ. На плоской нижней части основанія видны еще тонкія ребрышки. Бугорки реберъ не слишкомъ малыхъ оборотовъ группируются въ то-же время на каждомъ изъ послѣднихъ въ 20 — 25 поперечныхъ рядовъ или поперечныхъ же выпуклыхъ

---

[1]) Отмѣченное въ нижеслѣдующемъ описаніи количество реберъ на основаніи послѣдняго оборота могло быть опредѣлено лишь на немногихъ, частью даже на единичныхъ экземплярахъ; потому колебанія этихъ цифръ отнюдь не исключаются.

кзади дугъ; при чемъ бугорки каждаго такого ряда или дуги часто бываютъ соединены другъ съ другомъ посредствомъ тонкихъ возвышеній. Бугорки верхняго ряда часто наиболѣе крупны. Во всѣхъ промежуткахъ имѣются нѣжныя ребрышки.

Cer. Phillipsi Leymerie.

c) Какъ b), но мѣстами съ крупными бородавками; бугорки не соединены въ вертикальные ряды.

Cer. Phillipsi Orbigny.

d) Какъ съ c), но безъ бородавокъ, спиральный уголъ малъ, а бугорки верхняго ряда всегда наиболѣе крупны.

Turritella Charpentieri Pict. et Ren.

e) На верхнихъ оборотахъ 4 ребра съ 7—8 поперечными валиками, внизу лишь 4 гладкихъ ребра. Пограничное ребро (у шва) отсутствуетъ, но ему соотвѣтствуетъ ребро на послѣднемъ оборотѣ, на которомъ ниже еще 2 ребра, всѣ гладкія. Обороты болѣе или менѣе плоскіе, у шва съ обѣихъ сторонъ имѣется по наклонному поясу (принадлежащій къ верхнему обороту въ большинствѣ случаевъ шире другого), общая ширина которыхъ индивидуально колеблется.

Cer. Forbesianum Vern. et Lor.

Прочія мѣстонахожденія.

Неокомскій и барремскій ярусы Франціи (Департаменты Верхней Марны, Обы, Іонны); нижне-аптскій ярусъ Швейцаріи (Пертъ дю Ронъ, близъ (ниже) Вракона у С. Круа, Ла-Преста) и Англіи (Атзерфильдъ на островѣ Уайтѣ и Пизмаршъ въ Суссексѣ), тригоніевый известнякъ (аптскій (?) ярусъ) сѣверо-восточной Испаніи.

Изслѣдованные экземпляры.

9 раковинъ, много отпечатковъ (изъ коихъ одинъ весьма хорошо сохранившійся) и ядеръ, въ общемъ 39 экземпляровъ изъ окрестностей Баскунчакскаго озера. Кромѣ того, я изслѣдовалъ много экземпляровъ всѣхъ разновидностей въ музеяхъ Лозанны и Женевы и 1 экземпляръ изъ Утрильяса, изъ коллекціи Вернейля (Горное училище въ Парижѣ).

11. *Cerithium* (?) sp.

Имѣется лишь одинъ отпечатокъ обломка, длиной въ 3,5 мм. На немъ видно нѣсколько болѣе четырехъ оборотовъ; однако, и вершина, и послѣдній оборотъ отсутствуютъ. Профиль оборотовъ плоскій, швы лежатъ глубоко. Верхняя часть оборота, составляющая нѣсколько больше трети его, гладкая; остальная часть заполняется вполнѣ двумя спиральными рядами тѣсно лежащихъ зеренъ.

Окрестности Баскунчакскаго озера.

Семейство: **Actaconidae** Orb.

Родъ: **Trochactaeon** Meek.

12. *Trochactaeon truncatum* Stol.

(Табл. IV, фиг. 3—9).

1868. *Trochactaeon truncatum* Stoliczka. Cretac. Gastrop. of S. India, стр. 418, табл. 14, фиг. 8.
1900. *Trochactaeon truncatum* Stol. Ребиндеръ. Предварительн. сообщ.

Размѣры:

1) Высота наибольшаго экземпляра (въ то же время высота его послѣдняго оборота	25	мм.
2) Наибольшая ширина его	12,5	мм.
3) Среднее отношеніе наибольшей ширины и высоты послѣднихъ оборотовъ	0,5	„
4) Отношеніе высотъ завитка и послѣдняго оборота (на экземплярахъ съ выдающимся завиткомъ):		
а) при общей длинѣ въ 5 мм.	0,20	„
б) при общей длинѣ въ 19 мм.	0,08	„

Раковина бочковидная, на обоихъ концахъ суживается, состоитъ изъ многихъ узкихъ, усѣченныхъ сверху оборотовъ, которые покрываютъ другъ друга такимъ образомъ, что послѣдній оборотъ составляетъ почти всю раковину; отъ остальныхъ видны почти одни лишь плоскости усѣченія.

Завитокъ самыхъ молодыхъ экземпляровъ конический, но затѣмъ швы становятся все менѣе наклонными и, наконецъ, восходящими. Вслѣдствіе этого завитокъ становится тѣмъ относительно ниже, чѣмъ старше экземпляръ. Наконецъ, онъ становится вдавленнымъ; старѣйшіе обороты составляютъ въ центрѣ вогнутости возвышеніе, оконечность котораго лежитъ приблизительно на одинаковомъ уровнѣ съ наружнымъ краемъ усѣченнаго конца раковины. Послѣдній швъ подъ конецъ опять нѣсколько спускается книзу.

Столбикъ снабженъ тремя острыми, не сильно наклоненными складками. Что касается того, что на экземплярѣ, изображенномъ на фиг. 3, наружный профиль лежащей тотчасъ надъ складками части менѣе наклоненъ къ оси, нежели профиль части, снабженной складками, то это явленіе либо индивидуально, либо вызвано тѣмъ, что столбиковая часть даннаго экземпляра сплющена, такъ какъ на другихъ экземплярахъ, при соотвѣтственномъ положеніи, профиль обѣихъ частей наклоненъ къ оси въ одинаковой, не сильной степени. Средняя складка снаружи переходитъ въ дугу, которая соединяется

съ наружной губой. Нижняя складка начинается лишь далѣе кнутри, нежели другія, такъ что у экземпляровъ съ сохранившейся наружной губой она менѣе видна (фиг. 4).

Край наружной губы вверху и внизу дугообразенъ, а посрединѣ почти прямолинейненъ, но наклоненъ кпереди и книзу, такъ что она внизу выступаетъ довольно рѣзко впередъ. Ротовое отверстіе узко, въ особенности наверху, а противъ нижней, суженной части раковины значительно расширяется. Поверхность раковины почти гладкая, исчерченная лишь линіями наростанія, которыя повторяютъ собою форму края наружной губы (фиг. 6 и 7).

Что касается степени сходства нашихъ экземпляровъ съ индійскимъ, то слѣдуетъ отмѣтить, что наши экземпляры соотвѣтственной величины (слѣдовательно, самые большіе) представляютъ, по сравненію съ нимъ, слѣдующія отличія:

1) Послѣдній оборотъ кверху болѣе суженъ.

2) Вершина завитка образуетъ возвышеніе посреди углубленія.

3) Наружный профиль покрытой тремя складками части у экземпляра Столички вертикаленъ; у нашихъ, при соотвѣтственномъ положеніи, направленъ книзу и кнутри.

4) Ширина оборотовъ у экземпляра Столички возростаетъ быстрѣе, почему ротовое отверстіе вверху сравнительно шире, нежели у нашихъ. Это различіе, вѣроятно, стоитъ въ связи съ указаннымъ подъ 1) отличительнымъ признакомъ. Я собственно считаю важнымъ лишь третій отличительный признакъ, но не рѣшаюсь, на основаніи его, произвести раздѣленіе въ видовомъ отношеніи, такъ какъ онъ, въ виду того, что Столичка описалъ лишь одинъ экземпляръ, можетъ быть и индивидуальнымъ (остальные признаки тѣмъ болѣе).

По отношенію къ признакамъ 1), 3) и 4) большая и отклоняющаяся отъ нормы *Actaeonella Briarti* изъ сенонскаго яруса Богеміи, описанная и изображенная Фричемъ [1]) (и, можетъ быть, не принадлежащая къ *Actaeonella Briarti* Geinitz), гораздо ближе подходитъ къ нашимъ экземплярамъ. Но она отличается тѣмъ, что высота снабженной складками части раковины въ $5^1/_2$ разъ меньше вышележащей, тогда какъ у нашихъ экземпляровъ и у экземпляра Столички это отношеніе равняется 1:4. Отличается ли и завитокъ этой *Actaeonella Briarti* по своей формѣ отъ *Trochactaeon truncatum*,—этого вопроса я разрѣшить не могъ, такъ какъ въ моемъ распоряженіи были лишь гипсовые слѣпки. На экземплярѣ, лучше сохранившемся въ своей верхней части, виденъ, правда, выпуклый завитокъ, но эта форма могла получиться и вслѣдствіе стиранія. Другой экземпляръ вверху сохранился плохо, такъ что нельзя различить, имѣется ли здѣсь усѣченіе, какъ у *Trochactaeon truncatum*, или же поврежденіе.

Слѣдуетъ упомянуть еще объ *Actaeonella fusiformis* изъ тригоніеваго известняка Утриньяса; у нея, однако, нижнее суженіе раковины начинается уже съ середины

---

[1]) Frič. Studien im Gebiete der Böhmischer Kreideformation. Chlomekerschichten, стр. 48, фиг. 47 Arch. d. naturwiss. Landesdurchforsch. v. Böhmen, **10**, 4, geolog. Abth., 1897.

высоты и въ профилѣ имѣетъ прямолинейное направленіе; спереди раковина усѣчена; къ тому же она въ общемъ сравнительно у́же.

Изъ сенонскаго яруса Бразиліи Уайтъ описалъ [1]) подъ родовымъ именемъ *Cylindritella* четыре формы, весьма схожія съ *Trochactaeon*. Но у нихъ вмѣсто 3 столбиковыхъ складокъ таковыхъ 4 и 5.

Коссманъ [2]) сомнѣвается въ точности числа складокъ у этихъ рода и видовъ, установленныхъ лишь по ядрамъ, и говоритъ, что, напримѣръ, у *Cylindrites* изслѣдователь въ этомъ отношеніи можетъ быть введенъ въ заблужденіе нижней изогнутой частью столбика, отпечатокъ которой на ядрѣ легко можетъ быть ошибочно принятъ за вторую складку. Дѣйствительно, и на ядрѣ нашего *Trochactaeon* (фиг. 8 и 9) на первый взглядъ имѣются также 4 нарѣза (а на раковинѣ, слѣдовательно, 4 складки). Но верхній нарѣзъ на самомъ дѣлѣ соотвѣтствуетъ не складкѣ, а границѣ между цилиндрической частью раковины и лежащимъ надъ складками суженіемъ. Если же еще принять на плохо сохранившемся ядрѣ тупой киль, лежащій ниже нижняго нарѣза (и соотвѣтствующій измѣненію уклона на нижней части столбика) также за соотвѣтствующій складкѣ нарѣзъ, то можно насчитать у нашей раковины и 5 складокъ. Поэтому, я склоненъ отнести къ *Trochactaeon*: *Cylindritella truncata*, *Cyl. acuta* (обѣ съ 4 складками) и *Cyl. crassilicata* (съ 4 рѣзко выраженными и одной задней, слабо выраженной, складкой).

Четвертый видъ, *Cyl. multiplicata*, у котораго будто бы имѣются 4 рѣзко и 2 слабо выраженныя складки, труднѣе поддается объясненію. На рисункѣ, впрочемъ, 6-ой складки совершенно не видно.

Cylindritella truncata въ общемъ похожа на ядро нашего вида, но если даже она на раковинѣ также имѣетъ лишь три складки, то все же достаточно отличается отъ него. Какъ внѣшній, такъ и внутренній профиль столбиковой части у ядра нашего вида гораздо рѣзче изогнутъ и снабженная складками часть занимаетъ сравнительно бо́льшую долю высоты послѣдняго оборота, нежели у *Cylindritella truncata*.

Прочія мѣстонахожденія.

Сенонскій ярусъ (группа Арріалуръ) южной Индіи.

Изслѣдованные экземпляры.

36 экземпляровъ (въ большинствѣ случаевъ раковины) изъ окрестностей Баскунчакскаго озера, 2 гипсовыхъ слѣпка съ вышеупомянутой *Actaeonella Briarti*, принадлежащихъ университетской коллекціи во Фрейбургѣ-Брейсгау.

---

[1]) White. Contributions to the Palaeontology of Brasil. Cretac. Invertebr. Fossils. Archivos do Museu National do Rio de Janeiro. 7, 1887, стр. 203—205, табл. 9, фиг. 9—15.

[2]) Cossmann. Essai de paléoconchologie comparée, 1, 1895, стр. 76.

Lamellibranchiata.

Семейство: **Anomiidae** Gray.

Родъ: **Anomia** Lin.

13. *Anomia refulgens* Coquand.

(Табл. IV, фиг. 10—14).

1865. *Anomia refulgens* Coquand. Monogr. de l'étage apt. de l'Espagne, стр. 169, табл. 19, фиг. 8 и 9 и табл. 27, фиг. 8 и 9.
1885. *Anomia refulgens* Coquand. Choffat. Recueil de monogr. stratigr. sur le terr. crétac. du Portugal, 1, стр. 26, 34, 52, 57, 60.
1900. *Anomia refulgens* Coqu. Ребиндеръ. Предварит. сообщеніе.

Лѣвая створка имѣется въ большомъ числѣ болѣе или менѣе цѣлыхъ экземпляровъ, отъ правой же—только обломокъ и неполный отпечатокъ.

Размѣры лѣвой створки (въ миллиметрахъ):

	Наиб. экз.	Фиг. 13.	Фиг. 10.		
Длина	15	14	10	10	8
Высота.	15	8	10	10	8
Толщина на мѣстѣ наибольшей выпуклости.	6	4	2	6,5	1

Высота лѣвой створки приблизительно равна ея длинѣ, за исключеніемъ экземпляровъ, приросшихъ къ выпуклой поверхности (*Trochacteon*), у которыхъ длина значительно больше высоты (фиг. 13). Верхній край створки прямой или слабо дугообразный. Нижній край закругленъ, передній и задній имѣютъ меньшую кривизну, чѣмъ онъ, и по направленію кверху болѣе или менѣе сильно сходятся. Углы, образуемые двумя послѣдними краями съ верхнимъ, большею частью усѣчены или закруглены. Макушка то ясная и заостренная, то едва замѣтная. Она лежитъ вблизи верхняго края и обыкновенно смѣщена влѣво отъ середины. Многіе экземпляры имѣютъ и вообще болѣе или менѣе косую форму, именно, нижняя часть ихъ, по сравненію съ верхней, сдвинута вправо; у одного экземпляра наблюдаются, напротивъ, обратныя соотношенія. За исключеніемъ совершенно молодыхъ экземпляровъ, створка болѣе или менѣе выпукла. Наибольшая выпуклость находится приблизительно на границѣ верхней и средней трети высоты створки.

Какъ вообще у *Anomia*, форма отдѣльныхъ экземпляровъ большею частью неодинакова, какъ въ смыслѣ контура, такъ и въ смыслѣ выпуклости.

Наружная поверхность створки покрыта соотвѣтствующими наростанію концен-

трическими морщинами. Въ зависимости отъ формы тѣла, къ которому раковины были прикрѣплены, на многихъ экземплярахъ образовались различныя ребра (не исходящія, однако, изъ макушки), одинъ экземпляръ принялъ форму, сходную съ *Patella* и т. п.

Морщины наростанія бываютъ иногда въ какимъ либо мѣстѣ изогнуты (табл. IV, фиг. 11).

Обломокъ правой створки плоскъ и покрытъ концентрическими морщинами.

Наши экземпляры лѣвой створки отличаются отъ типовъ Кокана (табл. 19, фиг. 8 и 9) болѣе близкимъ къ краю положеніемъ макушки и большею частью усѣченными или закругленными углами верхняго края. Въ этомъ отношеніи они болѣе приближаются къ *Anomia subquadrata* Stanton [1]). Но у послѣдней наблюдаются слѣды радіальной штриховки и она, повидимому, равномѣрнѣе и менѣе выпукла, чѣмъ *Anomia refulgens*. Изображенные у Кокана ненормальнаго вида экземпляры (табл. 27, фиг. 8 и 9) даютъ очень хорошее представленіе и о нашихъ ненормальныхъ.

Прочія мѣстонахожденія.

Тригоніевый известнякъ (аптскій (?) ярусъ) сѣверовосточной Испаніи и въ Португаліи отъ барремскаго до сеноманскаго яруса включительно.

Изслѣдованные экземпляры.

59 экземпляровъ лѣвой створки, 1 обломокъ и одинъ неполный отпечатокъ правой изъ окрестностей озера Баскунчакъ.

Сверхъ того: 1 экземпляръ изъ Португаліи, изъ сеноманскаго яруса (отъ г. Шоффа, изъ Лиссабона).

Семейство: **Ostreidae** Lam.

Родъ: **Exogyra** Say.

14. *Exogyra sp.* (*cf. flabellata* Goldf.).

(Табл. IV, фиг. 15—19).

Лѣвая створка имѣется въ большомъ числѣ экземпляровъ, отъ правой же только незначительные остатки и одинъ маленькій экземпляръ, свободный отъ породы лишь съ внутренней стороны, которому соотвѣтствуетъ единственное двустворчатое ядро. Однако, и большая часть экземпляровъ лѣвой створки не цѣльны, или же представляютъ собой ядра, отчасти или вполнѣ лишенныя раковины; или же, наконецъ, изуродованы вслѣдствіе приростанія.

---

[1]) Stanton. The Coloradoform. and its invertebr. fauna. Bull. U. S. geolog. Survey, № 106, 1893, стр. 66, табл. 8, фиг. 8 и 9.

Полныхъ экземпляровъ лѣвой створки имѣется лишь два; одинъ изъ нихъ очень малъ, другой обтертъ. При такихъ обстоятельствахъ не можетъ быть и рѣчи о точномъ опредѣленіи вида. Замѣчу только, что наши экземпляры болѣе всего походятъ на молодыя *Ostrea flabellata* [1]).

Размѣры лѣвой створки (въ миллиметрахъ).

	Наибольш. экз.	Лучшіе экземпляры. Фиг. 15.	
Длина	26	18	16
Высота.	21	14	13
Толщина	10	8	7

Контуръ наилучшихъ экземпляровъ представляетъ собою почти $^2/_3$ круга.

Отъ макушки (не имѣющей опредѣленной формы) идетъ въ нѣкоторомъ, спереди до середины увеличивающемся, а сзади лишь немного уменьшающемся разстояніи отъ нижняго края сильно изогнутый киль, представляющій собою мѣсто наибольшей выпуклости створки и дѣлящій послѣднюю на двѣ части: на краевой поясъ, наклоненный къ замочной плоскости подъ угломъ приблизительно 45^0—55^0 и на внутреннюю часть, приблизительно полукруглой формы, вогнутую, съ уклономъ къ замочному краю. Эти части сходятся подъ угломъ, который спереди почти прямой, а по направленію сзади становится все площе.

Измѣренныя по поверхности, обѣ части почти одинаково широки; но на внутреннюю часть приходится вдвое большая доля высоты, чѣмъ на краевую. На краевомъ поясѣ видны слѣды грубыхъ реберъ. Одинъ обломокъ, представляющій собою часть краевого пояса, сильно складчатъ. На внутренней поверхности раковины, недалеко отъ края, виденъ концентрическій съ послѣднимъ рядъ маленькихъ ямокъ. Подобный же рядъ наблюдается на ядрѣ; только здѣсь, понятно, ямки соотвѣтствуютъ валикамъ между ямками раковины.

Правая створка, насколько можно судить по маленькому экземпляру (9×6 мм.), въ передней части выпукла и морщиниста, сзади вогнута. Въ общемъ она значительно площе, чѣмъ лѣвая створка.

Изслѣдованные экземпляры.

25 болѣе или менѣе цѣльныхъ створокъ, ядеръ и обломковъ. Почти исключительно лѣвыя створки, цѣльное ядро молодого экземпляра и соотвѣтствующая правая створка, свободная отъ породы только съ внутренней стороны; всѣ изъ окрестностей озера Баскунчакъ.

Я сравнивалъ ихъ съ большимъ числомъ различныхъ устрицъ изъ нѣсколькихъ музеевъ.

---

[1]) Ср., напр., Lartet. La mer morte. Табл. 10, фиг. 13.

Семейство: **Myidae** Desh.

Родъ: **Corbula** Brug.

Corbula aff. incurvata Koenen.

(Табл. IV, фиг. 20—25).

1900. *Corbula Picteti* Choffat var. *major* Choffat. Ребиндеръ. Предвар. сообщеніе.

Имѣются двѣ не совсѣмъ цѣльныя (не хватаетъ задней части) и одна сломанная раковины правой створки, нецѣльное ядро (не хватаетъ верхней части) ея же большого экземпляра, а также неполный отпечатокъ этой створки.

Кромѣ того имѣются: одно цѣльное и два нецѣльныхъ ядра лѣвой створки, которыя, должно быть, принадлежатъ къ тому же виду.

Размѣры (въ миллиметрахъ):

	Правая створка. Раковины. I	Раковины. II	Ядро.	Ядро лѣвой створки.
1. Высота: полная	7,5	—	—	6
наличная.	—	6	4,25	—
2. Длина: полная	—	—	11	7,5
наличная.	8,5	7,5	—	—
3. Наибольшая толщина . . .	3	3	—	2,5
4. Высота надъ замочнымъ краемъ:				
макушки.	2,5	2,5	—	1,5
оконечности макушки.	0	0	—	1,0

Правая створка толстостѣнная. Она имѣетъ форму выпуклаго треугольника съ закругленными углами и съ отчасти выгнутыми, отчасти вогнутыми сторонами. Отъ конца макушки до нижняго передняго угла идетъ закругленный киль.

Между этимъ килемъ и переднимъ краемъ находится простирающійся до макушки, направленный кнутри откосъ, наибольшая ширина котораго составляетъ около $^1/_5$ длины створки. По другую сторону киля, послѣдняя поднимается довольно круто кверху, быстро достигая своей наибольшей толщины, находящейся, такимъ образомъ, на передней ея части; сзади створка постепенно опускается и, становясь все менѣе выпуклой, подконецъ дѣлается вогнутой (этотъ конецъ виденъ только на ядрѣ). По направленію высоты, наибольшая толщина ея находится на границѣ средней и верхней трети высоты. Передній край створки закругленъ, внизу сильнѣе, наверху слабѣе, замочный край довольно прямъ; нижній край по направленію сзади высоко загибается кверху. Сзади створка суживается; къ сожалѣнію, эта ея часть не вполнѣ сохранилась. Судя по ядру,

она должна была оканчиваться болѣе или менѣе тупо. Она какъ будто ничѣмъ не была отдѣлена отъ остальной створки. Верхній профиль этой задней части образуетъ съ профилемъ макушечной части створки тупой, закругленный уголъ приблизительно въ 120^0. Суживающаяся къ макушкѣ часть створки сначала равномѣрно выпукла, а затѣмъ довольно круто загибается къ замочному краю, вблизи котораго оканчивается довольно тупой макушкой. Послѣдняя обращена назадъ, самый же кончикъ ея внизъ и впередъ. Этотъ кончикъ лежитъ почти что на замочномъ краю и образуетъ закругленный уголъ, лишь нѣсколько больше 90^0. Передъ нимъ на замочномъ краю виденъ толстый зубъ (неясно сохранившійся). Поверхность створки покрыта довольно толстыми концентрическими ребрами, которыя на средней и нижней части ея раковины удалены другъ отъ друга на 0,5 мм., считая отъ середины одного ребра до середины другого. На макушечной части скульптуры не видно, что можетъ зависѣть и отъ степени сохраненія. Переходятъ ли эти ребра на заднюю часть створки—неизвѣстно, такъ какъ она не сохранилась.

Ядро лѣвой створки имѣетъ также выпуклую, округленную треугольную форму съ выгнутыми и вогнутыми сторонами. Отъ макушки къ нижней передней части идетъ почти прямая выпуклая полоса, отъ передней границы которой створка круто спускается къ переднему краю, а на задней ея границѣ достигаетъ своей наибольшей толщины (находящейся по направленію высоты въ томъ же мѣстѣ, какъ у правой); кзади она становится постепенно тоньше и площе, самая задняя часть немного вогнута. Передній край наверху почти прямъ, внизу закругленъ. Задній конецъ створки, повидимому, закругленъ, также и нижній край. Замочный край виденъ неясно. Задній профиль макушечной части образуетъ съ верхнимъ профилемъ задней части тупой уголъ приблизительно въ 120^0.

Макушка не перегибается, выпуклость створки остается равномѣрной до ея оконечности, поэтому послѣдняя лежитъ высоко надъ замочнымъ краемъ, отъ котораго отдѣлена слабо-вогнутой, суживающейся кзади *area*. Макушечная часть створки обращена опять-таки назадъ, кончикъ же макушки впередъ и внизъ.

Такъ какъ лѣвая створка имѣется лишь въ видѣ ядра и отдѣльно отъ правой, трудно судить о взаимномъ соотношеніи ихъ размѣровъ. Если предположить, что лѣвая соотвѣтствуетъ наибольшему экземпляру правой створки (ядру), то створки этого вида оказались бы очень различны по величинѣ. Но такъ какъ обѣ створки имѣютъ приблизительно одинаковый контуръ, то слѣдуетъ скорѣе предположить, что обѣ створки должны имѣть и приблизительно одинаковую длину. Въ этомъ случаѣ ядра лѣвой створки соотвѣтствовали бы малымъ экземплярамъ правой. Тогда наши экземпляры были бы лишь нѣсколько неравностворчатыми, а общія отношенія размѣровъ обѣихъ створокъ будутъ какъ разъ тѣ же самыя, какъ у *Corbula incurvata* Koen. [1])

[1]) v. Koenen. Ueb. Fossilien d. unter. Kreide am Ufer des Mungo im Kamerun. Abhandl. d. K. Ges. d. Wiss. zu Göttingen. Math. phys. Kl., Neue Folge 1, стр. 43, табл. 4, фиг. 19—21.

съ береговъ Мунго въ Камерунѣ изъ слоевъ, которые принадлежатъ къ нижне-мѣловой системѣ (точный горизонтъ ихъ еще не установленъ). Этому виду наши экземпляры всего болѣе и соотвѣтствуютъ.

Сравненіе оригиналовъ, которое любезно сдѣлалъ для меня профессоръ ф. Кененъ, показало, что наши экземпляры правой створки отличаются отъ подобныхъ же *Corb. incurvata* лишь нѣсколько болѣе тонкой скульптурой; зато у нашихъ лѣвыхъ створокъ гораздо болѣе острая макушка, чѣмъ у тѣхъ же створокъ африканскаго вида. Поэтому, нельзя еще окончательно рѣшить вопросъ о тождествѣ ихъ.

Изъ неравностворчатыхъ видовъ больше всего подходитъ къ нашей *Corbula elegans* I. Sow. изъ альбскаго яруса (слои Блэкдоунъ) Англіи. Но макушечныя части створокъ этого вида менѣе обращены назадъ, макушки острѣе и, сверхъ того, макушка лѣвой створки очень мала. Кромѣ того, верхній задній уголъ правой створки отдѣляется бороздой, идущей отъ макушки къ нижней задней части створки. У этого угла своя выпуклость и, переходя на него, полосы прироста загибаются у борозды кверху.

Corbula Picteti Choff. var. *major*. Choff. [1]), съ которой я сначала отождествилъ наши экземпляры, продолговатѣе и тоньше ихъ. Правая створка имѣетъ киль, который проходитъ такъ же, какъ борозда *Corb. elegans* и такъ же, какъ она, отдѣляетъ верхнюю заднюю часть раковины.

Сирійская *Corbula Olivae* Whitfield имѣетъ на правой створкѣ гораздо большую, закрученную макушку, которая перевѣшивается черезъ замочный край; лѣвая створка малая, безъ ясно выраженной макушки.

Изслѣдованные экземпляры.

Вышеупомянутые раковины, ядра и отпечатки, также остатки отпечатковъ, въ общемъ 11 экземпляровъ, всѣ изъ окрестностей озера Баскунчакъ.

Кромѣ того, для сравненія были изслѣдованы: *Corbula Picteti* var. *major* (по одному экземпляру каждой створки) изъ сеноманскаго яруса Португаліи, отъ г. Шоффа въ Лиссабонѣ. *Corbula elegans*, изъ альбскаго яруса Блэкдоуна (Девонширъ): a) два болѣе или менѣе цѣльные двустворчатые экземпляра и семь экземпляровъ правой створки, изъ частной коллекціи профессора Реневье въ Лозаннѣ; b) три экземпляра правой створки изъ Мюнхенскаго музея; c) большая правая створка изъ Женевскаго музея, которая отличается отъ Лозанскихъ и Мюнхенскихъ экземпляровъ своей относительно тупой макушечной частью и закругленнымъ килемъ вмѣсто борозды, отдѣляющей верхнюю заднюю часть.

---

[1]) Choffat. Rec. d'études paléont. sur la faune crétac. du Portugal. **1**, 1886, стр. 25, табл. 1, фиг. 5—10.

СПИСОКЪ ЛИТЕРАТУРЫ.

BENUTZTE LITTERATUR.

1) Almera, J. Etude stratigraph. du massif crétacé du littoral de Barcelone. Bull. Soc. Géol. de France (3) **23**. 1895.
2) Archiac, d' et Haime, J. Descript. d. animaux foss. d. grouppe nummulit. d. l'Inde. 1853.
3) Blanckenhorn, M. Entwickelung des Kreide-Systems in Mittel- und Nord-Syrien. 1890.
4) Böhm, G. Beitr. z. Kenntn. der Kreide i. d. Südalpen. Palæontographica. **41**. 1894.
5) — Beitr. zur Glieder. der Kreide in der Venetianer Alpen. Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. **49**. 1897.
6) Böhm, J. Ueber Ammonites pedernalis v. Buch. Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. **50**. 1898.
7) — Cretac. Gastropoden v. Libanon u. Karmel. Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges. **52**. 1900.
8) Bronn, H. G. (Referat über die Gastropoden d. Gosaugebilde von Zekeli). Neues Jahrb. f. Miner. etc. 1853.
9) Brot, A. Die Melaniaceen (Melanidæ), in Martini u. Chemnitz's Conchylien-Cabinet. **1**, 24. 1874.
10) Buvignier, A. Statistique géol., miner., métall., et paléontol. du départ. de la Meuse. 1852.
11, 12) Choffat, P. Recueil de monograph. stratigraph. s. l. système crétacique du Portugal.
I. Contrée de Cintra, de Bellas et de Lisbonne. 1885.
II. Le crétacique supérieur au Nord du Tage. 1900.
13) — Recueil d'études palæontol. s. l. faune crétacée du Portugal.
I. Espèces nouvelles ou peu connues. 1886.
14) — Faciés ammonitique et faciés recifal du turonien portugais. Bull. Soc. géol. de France. (3) **25**. 1897.
15) — et Loriol, P. de. Mater. pour l'étude stratigraph. et paléontol. de la province d'Angola. Mém. Soc. d. phys. et histoire natur. de Genève. **30**. 1888.
16) Coquand, H. Monographie de l'étage aptien de l'Espagne. 1865.
17) — Description géologique de la formation crétacée de la province de Teruel (ancien royaume d'Aragon). Bull. Soc. Géol. de France. (2) **26**. 1868—69.
18) — Monographie du genre Ostrea. Terrain crétacé. 1869.
19) Cornuel, J. Catal. des coquilles du terr. crétacé infér. de la Haute Marne. Bull. Soc. Géol. d. France. (2) **8**. 1850.

20) Cortazar, D. de. Bosquejo fisico, geologico y minero de la provincia de Teruel. Bol. Com. Mapa geol. Espana. **12**. 1885.
21) Cossman, M. Catalogue illustré d. coquilles fossiles d. l'Eocène d. environs d. Paris. **4**. 1889.
22) — Essai de paléoconchologie comparée. **1**. 1895.
23) Cragin, F. W. Contribution to the invertebrate palæontology of Texas Cretaceous. Fourth annual report of the Geolog. Survey of Texas (for 1892) 1893.
24) Dereims, A. Recherches géol. dans 'le sud de l'Aragon. Thèse doct. (de Paris). 1898.
25) Deshayes, G. P. Descript. de coquilles fossiles des environs de Paris. 1824.
26) — Descript. des animaux sans vertèbres, découverts dans le bassin de Paris. 1860—66.
27) Diener, C. Ein Beitr. z. Kenntn. d. syrisch. Kreidebild. Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. **39**. 1887.
28) Douvillé, H. Etudes sur les Rudistes. Bull. Soc. Géol. de France. (3) **26**. 1898.
29) — Sur les couches à Rudistes du Texas. Bull. Soc. Géol. de France. (3) **26**. 1898.
30) — Sur quelques fossiles du Pérou. Bull. Soc. Géol. de France. (3) **26**. 1898.
31) Dunker, W. Monographie d. norddeutsch. Wealdenbildung. 1846.
32) Fischer, P. Manuel de Conchyliologie. 1887.
33) Fitton, W. H. Stratigraph. account of the sections from Atherfield to Rockenend on the S. W. coast of the Isle of Wight. Quart. Journ. Geol. Soc. of London. **3**. 1847.
34) Forbes, E. Catal. of Lower Greensand-fossils in the Museum of the Geol. Society.— Quart. Journ. Geol. Soc. of London. **1** 1845.
35) Fraas, O. Aus dem Orient. **2**. 1878.
36) Frech, F. Versteiner. d. unteresenon. Thonlager zw. Suderode u. Quedlinburg. Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges. **39**. 1887.
37) Frič, A. Studien im Gebiete der Böhmischen Kreideformation. VI. Chlomeker Schichten. Archiv der naturwiss. Landes-Durchforschung v. Böhmen. Geol. Abtheil. **10**, 4. 1897.
38) Futterer, K. Die oberen Kreidebildungen der Umgeb. des Lago di Santa Croce in der Venetianer Alpen. Dames u. Kayser's palæontolog. Abhandl. **6**. 1892.
89) Gerhardt, K. Beitrag zur Kenntniss der Kreideformation in Columbien. Neues Jahrb. f. Miner. etc. Beilageband **11**, 1897—98.
40) Giebel, Ch. G. Allgemeine Palæontologie. 1852.
41) — Repertorium zu Goldfuss's Petrefacta Germaniæ. 1866.
42) Goldfuss, A. Petrefacta Germaniæ. **3**. 1844.
43) Hamlin, C. E. Result of an examinat. of Syrian molluscan fossils. Mem. of the Museum of comparat. zoology at the Harward-College. **10**, 3. 1884.
44) Haug, E. Recension sur l'article de J. Boehm: Ueb. Ammonites pedernalis. Revue critique de Paléozoologie. 1900.
45) Hill, R. T. Annual report of the Geol. Survey of Arkansas. **2**. 1888.
46) — Invertebr. palæontology of the Trinity-Division. Proceed. of the biolog. Soc. of Washington. **8**. 1893.
47) Jenkins, H. M. On some tertiary mollusca from Mount Sela in the island Java.—Quart. Journ. Geol. Soc. of London. **20**. 1864.
48) Kilian, W. Descript. géologique de la Montagne de Lure (Basses Alpes). 1889.
49) Kinkelin, F. Beitrag zur Geologie von Syrien. Berichte d. Senckenberg. natur. Ges. in Frankfurt a. M. 1898.

50) Koenen, A. v. Ueb. Fossilien d. unter. Kreide am Ufer d. Mungo im Kamerun. Abhandl. d. K. Ges. d. Wissensch. zu Göttingen. Math. phys. Kl. Neue Folge. **1**. 1897.
51) Lapparent, A. de. Traité de géologie. 1900.
52) Lartet, L. Essai s. l. géologie de la Palestine et d. contrées avoisinantes. Partie 2: paléontologie. Biblioth. de l'Ecole des Hautes Etudes, sect. des sciences natur. **7**, 2. 1873.
53) — Exploration de la Mer Morte, de la Palestine et de l'Idoumée avec la paléontolog. du terrain de craie de la Palestine. 1877.
54) Leymerie, A. Mém. sur le terr. crétac. du depart. de l'Aube. Mém. Soc. Géol. de France. (1) **5**. 1842.
55) Loriol, P. de. Recueil d'études paléontol. s. l. faune crétac. du Portugal.
II. Descript. des echinides de la faune du Portugal. 1887—88.
56) Mantell, G. Geol. excursions round the Isle of Wight. 1847.
57) Martens, E. v. Die Gattungen Nerita und Neritopsis. Martini u. Chemnitz's Conchylien-Cabinet. **2**, 11. 1899.
58) Martin, K. Die Tertiärschichten auf Java. 1880.
— Martini u. Chemnitz's Conchylien-Cabinett. Vide Brot, v. Martens.
59) Moriss, J. and Lycett, J. Descript. of the Mollusca of the Great Oolite. **1**. Palæontographical Society, 1854.
60) Müller, G. Versteinerungen d. Jura und Kreide. Deutsch-Ostafrica. **7**. 1900.
61) Neumayr, M. Erdgeschichte. **2**. (Erste Auflage. 1886—87).
62) Noetling, F. Entwurf einer Gliederung der Kreideformation in Syrien u. Palästina. Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges. **38**. 1886.
63) Orbigny, A. d'. Paléontologie française. Terrain jurassique **2**. 1850.
— Paléntologie française. Terrain crétacé. **1**. 1840; **2**. 1842.
64) — Prodrome de paléontol. stratigraph. univers. 1850—52.
65) Palacios, P. Resena geol. de la region meridional de la provincia de Zaragoza. Bol. Comm. mapa geol. Espana. **19**. 1892.
66) Perou, A. Essai d'une descript. géol. de l'Algérie. Annales des sciences géolog. **14**. 1883.
67) — Déscript. des invertebrés fossils des terrains crétac. de la région sud des Hautes Plateaux de la Tunisie. 1889—90.
68) — Zone à Placenticeras Uhligi et Marsupites ornatus en Algerie. Bull. Soc. Géol. de France (3) **26**. 1898.
69) Philippi, R. A. Handbuch der Conchyliologie u. Malacozoologie. 1853.
70) Pictet, F. J. et Campiche, G. Déscript. des fossiles d. terrain crétacé de S-t Croix. **1**. 1858—60. **2**. 1861—64.
71) — et Renevier, E. Déscript. des fossiles d. terrain aptien d. l. Perte du Rhône et des environs de S-t Croix. 1854.
72) Pirona, G. A. Nuovi fossili del terr. cretac. del Friuli. Memorie del Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ad arti. **22**. 1884.
73) Quenstedt, F. Petrefactenkunde Deutschlands. **7**. 1884.
74) Reeve, L. A. Conchologia Iconica. **12** (Melanidæ). 1859.
75) Ребиндеръ, Б. Мѣлов. фауна изъ Астрахан. степи (Предв. сообщ.). Изв. Геол. Ком. **19**, 1900.
Rehbinder, B. La faune crétacique de la steppe d'Astrakhan. Bull. du Comité Géol. de S-t. Pétersbourg. **19**. 1900.
— Eine Kreidefauna a. d. Astrachaner Steppe (Vorl. Mitth.). Neues Jahrb. f. Min. etc. 1900, 1.

76) Renevier, E. Mémoire géologique sur la Perthe du Rhône. 1854.
77) — Parallelisme des terr. crétac. infér. de l'arrond. de Vassy (H-te Marne) avec ceux de la Suisse Occid. Bull. Soc. Géol. de France. (2) **12**. 1854—55.
78) Reuss, A. E. Kritisch. Bemerk. üb. die von Herrn Zekeli beschriebenen Gastropoden der Gosaugebilde i. d. Ostalpen. Sitzungsber. d. K. Akadem. d. Wissensch. Wien, math. natur. Kl. **11**. 1853.
79) Roemer, F. A. Versteiner d. norddeutsch. Oolitgebirges. 1836.
80) Sandberger, F. Die Land-und Süsswasser.-Conchylien d. Vorwelt. 1871—75.
81) Schlotheim, E. F. Petrefactkunde. 1820.
— Smith, J. Vide Sowerby.
82) Sowerby, G. B. Descript of fossils in: Smith, J. On the age of the tertiary beds of the Tagus. Quart. Journ. Geol. Soc. of London. **3**. 1847.
83) Stanton, T. W. The Colorado-Formation and its invertebrate fauna. Bull. United States Geol. Survey, № 106. 1893.
84) Steinmann, G. Ueber Tithon u. Kreide i. d. Peruvianischen Anden. Neues Jahrb. f. Miner etc. 1881, 2.
85) — Ueber Jura und Kreide i. d. Anden. Neues Jahrb. f. Miner. etc. 1882, 1.
86) — u. Döderlein, L. Elemente der Palaeontologie. 1890.
87) Stoliczka, F. Revision d. Gastropoden d. Gosau-Schichten i. d. Ostalpen. Sitzungsber. d. K. Akadem. d. Wissensch. Wien, math. naturw. Kl. **52**. 1865.
88) — Cretaceous Gastropoda of the Southern India (Palaeontologia Indica). 1868.
89) Struckmann, C. Neue Beiträge zur Kenntn. des oberen Jura u. der Wealdenbildungen d. Umgeb. v. Hannover. Dames u. Kayser's palaeont. Abhandl. **1**. 1882.
90) Чернышевъ, Ѳ. Нѣкоторыя данныя относительно геологическаго строенія Астраханской степи. Изв. Геологич. Комит. **7**, 1888.
Tschernyschew, Th. Quelques données sur la construction géologique de la steppe d'Astrakhan. Bull. du Comité Géologique de S-t. Pétersbourg. **7**. 1888.
91) Verneuil, E. de, et Lorière, G. de. Description des fossiles du néocomien supérieur de Utrillas (province de Teruel). 1868.
92) Vidal, L. M. Compte-rendu des excursions dans la province de Lerida. Bull. Soc. Géol. de France. (3) **26**. 1898.
93) Vilanova, J. Memoria geognostica de Castellon. 1859.
94) — Ensayo d. descript. geognost. d. l. provincia de Teruel. 1863—66.
95) Welsch, J. Terrain crétac. du Seressou occidental et du Lehou (Dep. Oran, Algerie). Bull. Soc. de France. (3) **18**. 1890.
96) White, C. A. Contrib. to the palaeontol. of Brasil. Cretaceous invertebr. fossils. Archivos do Museo National de Rio de Janeiro. **7**. 1887.
97) Whitfield, R. P. Observat. on some cretaceous fossils from the Beyrut-District of Syria. Bull. Americ. Museum Natur. Hist. **3**. 1891.
98) Zekeli, L. F. Die Gastropoden d. Gosaugebilde i. d. Ostalpen. Abhandl. d. K. Geol. Reichsanstalt. Wien. **1**. 1852.
99) Zittel, K. A. v. Die Gastrop. d. Stramberg. Schicht. Palaeontographica, Supplem. 2. 1873.
100) — Handbuch der Palaeontologie. **1**, 2. 1882.
101) — Grundzüge der Palaeontologie. 1895.

FAUNA UND ALTER

DER CRETACEISCHEN SANDSTEINE

IN DER UMGEBUNG

DES SALZSEES BASKUNTSCHAK.

B. Rehbinder.

VORWORT.

Beim Verfassen dieser Arbeit ist mir von so vielen Seiten und in so reichem Maasse die liebenswürdigste Unterstützung zu Theil geworden, dass es mir eine angenehme Pflicht ist, den betreffenden Herren auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank und Anerkennung dafür abzustatten und zwar:

Herr Akademiker Tschernyschew in St. Petersburg für die freundliche Ueberweisung des interessanten Materials für meine Arbeit.

Meinem hochgeehrten Lehrer Herrn Hofrath Dr. Steinmann in Freiburg i. Br.—für die freundliche Aufnahme in sein Institut, Anleitung und die stets liensbewürdige Bereitschaft, die für meine Arbeit nötigen palaeontologischen Vergleichsmaterial und Litteratur zu verschaffen.

Für die liebenswürdige Zurverfügungstellung des zum Theil sehr seltenen palaeontologischen Vergleichsmaterials, Bücher und einige litterarische Auskünfte den Herren: Prof. Bedot in Genf, Dr. Blanckenhorn in Erlangen, Prof. G. Böhm in Freiburg i. Br., Dr. J. Böhm und Geheim. Regierungsrath Dr. Branco in Berlin, Dr. Choffat in Lissabon, Prof. Douvillé in Paris, Prof. Fraas in Stuttgart, Prof. Frič in Prag,

Prof. Kayser in Marburg, Geheimrath Dr. v. Martens und Geheimrath Dr. Möbius in Berlin, Prof. Schlosser in Muenchen, Geheim. Bergrath Schmeisser in Berlin, Prof. Tornquist in Strassburg, Geheimrath Dr. v. Zittel in Muenchen, besonders aber Herrn Prof. Renevier in Lausanne, der sich meiner daselbst aufs liebenswürdigste angenommen hat.

Herrn Geheim. Bergrath Dr. v. Koenen in Göttingen für den liebenswürdigen Vergleich der Corbula aff. incurvata Koen: mit seinen Original-Exemplaren.

Auch allen Herren, welche die Liebenswürdigkeit hatten, mir bei meinen Studien in den Museen Genf, Lausanne, Muenchen und Stuttgart behülflich zu sein, bitte ich meinen besten Dank in Empfang nehmen zu wollen.

Die Zeichnungen sind von Herrn R. Schilling, Universitätszeichner in Freiburg i. Br. geliefert worden.

GEOLOGISCHER THEIL.

Bei der Anlage von Steinbrüchen für die Baskuntschaker Eisenbahn wurden in der Nähe des Salzsees Baskuntschak (Astrachaner Steppe) von Kaspischen Sedimenten ueberdeckte Sandsteine blossgelegt, welche im Jahre 1887 vom Chef-Geologen des St. Petersburger Geologischen Comité Th. Tschernyschew näher untersucht worden sind. Zunächst seien hier einige Angaben aus dem Bericht über diese Forschungen [1]) wiedergegeben:

Der Sandstein ist mit Kalk cementirt, im frischen Zustande sehr fest, weiss, oder weisslichgrau, im verwitterten locker und nimmt eine gelbliche Färbung an. In einem Steinbruche (bei der Station Baskuntschak), dessen Profil als Typus dienen kann, wurde das Einfallen der Schichten in der Richtung NW 285^0 unter einem Winkel von 30^0 bestimmt; jedoch behalten die Schichten diese Lage durchaus nicht überall, dieselbe wechselt infolge häufiger Einbrüche, welche durch die Auswaschung der dem Sandsteine eingelagerten mehr oder weniger grossen Gypsanhäufungen verursacht werden. Es unterliegt keinem Zweifel, dass diese Sandsteine, von einer dünneren oder dickeren Lage Kaspischer Sedimente bedeckt, in der ganzen Umgebung des Berges Gross-Bogdo lagern.

---

[1]) Th. Tschernyschew. Quelques données sur la construction géologique de la steppe d'Astrakhan. Bulletins du Comité Géologique de St. Petersburg, 7, 1888, p. 225—227 (russisch) und das Resumé p. 232 (französisch).

An Versteinerungen enthalten dieselben nur *Lamellibranchiata* und *Gastropoda*, welche stellenweise stark angehäuft sind. Die Eintönigkeit der Fauna und der echt littorale Charakter der Sandsteine erschwerten die Altersbestimmung der letzteren; es erschien fraglich, ob dieselben zum oberen Jura oder zur unteren Kreide zuzurechnen wären. Der verstorbene Professor Neumayr hielt auf Grund eines Bruchtheils des betreffenden paläeontologischen Materials diese Sandsteine für oberjurassisch [1]).

Herr Tschernyschew hat nun die Freundlichkeit gehabt, mir das ganze betreffende palaeontologische Material, sowohl zur endgültigen Lösung der Altersfrage der Sandsteine, als auch zur Beschreibung der Fauna derselben, zu übergeben.

Dasselbe weist an bestimmbaren Versteinerungen 15 Arten auf, darunter 12 Arten *Gastropoda* und 3 Arten *Lamellibranchiata*. Ausserdem enthält es noch verschiedene, nicht näher zu bestimmende kleine *Lamellibranchiata*, die meisten als Steinkerne; ein Theil davon scheint den *Cardiidae* anzugehören.

Keine einzige Art konnte mit irgend einer jurassischen identificirt werden; dagegen waren alle (mit Ausnahme zweier neuen Arten) entweder mit schon bekannten cretaceischen ident, oder solchen sehr ähnlich. Darunter sind auch die beiden ausschliesslich cretaceischen Gattungen—*Glauconia* und *Trochactaeon* vertreten.

Es wurden bestimmt [2]):

Gastropoda.

Fam. *Neritidae.*

1. *Nerita fluctoides* Whitf. sp.

Fam. *Littorinidae.*

2. *Fossarus neritopsoides* Blanckenh. sp.

Fam. *Naticidae.*

3. *Natica ornata* Fraas. sp.

Fam. *Turritellidae.*

4. *Turritella baskuntschakensis* n. sp.
5. *Glauconia strombiformis* Schloth. sp. (in 3 Varietäten).
6. *Glauconia aff. Renauxiana* Orb. sp.

Fam. *Pyramidellidae.*

7. *Odostomopsis abeihensis* Blanckenh. sp.

Fam. *Nerineidae.*

8. *Nerinea astrachanica* n. sp.

---

[1]) Neumayr. Erdgeschichte. 2, p. 321 der ersten Auflage (1886—87).

[2]) Die Unterschiede dieses Verzeichnisses von demjenigen meiner vorläufigen Mittheilung (Neues Jahrb. f. Miner. etc., 1900, 1, p. 217) finden im palaeontologischen Theile ihre Begründung.

Fam. *Cerithiidae.*

9. *Cerithium Cornuelianum* Orb. (*syn. C. Valeriae* Vern. et Lor.).
10. *Cerithium Phillipsi* Leym. (*syn. C. Forbesianum* Orb.).
11. *Cerithium* (?) sp.

Fam. *Actaeonidae.*

12. *Trochactaeon truncatum* Stoliczka.

Lamellibranchiata.

Fam. *Anomiidae.*

13. *Anomia refulgens* Coqu.

Fam. *Ostreidae.*

14. *Exogyra cf. flabellata* Goldf.

Fam. *Myidae.*

15. *Corbula aff. incurvata* Koen.

Diese Fauna hat am meisten Aehnlichkeit einerseits mit der Fauna des „Trigoniensandsteins“ (im Sinne Blanckenhorns)[1]) von Mittel-Syrien, anderseits mit derjenigen des „Trigonienkalkes“, welcher im nordöstlichen Spanien in den Provinzen Teruel, Castellon de la Plana und Tarragona verbreitet ist und als deren Typus die bekannte Fauna von Utrillas dienen kann.

In der That, vier von unseren Arten, namentlich:

Nerita fluctoides
Fossarus neritopsoides
Natica ornata
Odostomopsis abeihensis

kommen ausschliesslich im Trigoniensandsteine von Abeih und Umgebung (Mittel-Syrien) vor.

Die mit dem spanischen Trigonienkalke gemeinsame anderen vier Arten unserer Fauna:

Glauconia strombiformis
Cerithium Cornuelianum
Cerithium Phillipsi
Anomia refulgens

sind allerdings ausser in Spanien auch anderweits und zwar in sehr verschiedenen Horizonten aufgefunden worden, jedoch alle vier zusammen und in den zu den unserigen passendsten Varietäten kommen sie nur in diesen Ablagerungen Spaniens vor.

[1]) Blanckenhorn. Entwick. des Kreidesystems in Mittel- und Nord-Syrien, 1890.

Vergleicht man nun diese mittelsyrischen und spanischen Ablagerungen untereinander, so sieht man, dass dieselben nur eine gemeinsame Versteinerung besitzen *Glauconia Lujani* Vern. sp. [1]). In petrographischer Hinsicht sind sie sowohl den unserigen, als auch—und noch mehr—unter einander aehnlich.

In Abeih und Umgebung (Mittel-Syrien) sind es gelbe, eisenhaltige Kalkmergel und mergelige helle Sandsteine und die unteren, allerdings noch keine Gastropoden enthaltende, rostbraune und gelbe, z. Th. eisenschüssige Sandsteine enthalten Lagen schlechter Kohle.

In Spanien sind es hauptsächlich gelbe (eisenhaltige) Sandsteine und Kalke, die stellenweise mit sandigen Thonen abwechseln; an mehreren Stellen kommen verwertbare Lignite vor.

Gehen wir jetzt zur näheren Besprechung des geologischen Alters dieser Ablagerungen über.

Der syrische Trigoniensandstein wurde von Noetling [2]) auf Grund eines Vergleichs mit den Gosau-Schichten für Turon gehalten. Jedoch zeigten Diener [3]) und Blanckenhorn [4]), dass diese Aehnlichkeit nur eine facielle sei und dass die Fossilien der beiden Ablagerungen nicht ident seien. Beide Forscher halten den Trigoniensandstein und auch die höher liegenden Schichten mit *Buchiceras syriacum* Buch. sp. (welche nach Diener noch zum Trigoniensandstein angehören) für Cenoman. Dies wird auch durch den palaeontologischen Theil des Werkes von Blanckenhorn bestätigt [5]). Unter den in diesem Werke aus der *Buchiceras*-Stufe beschriebenen oder erwähnten Arten, giebt es etwa 15, welche anderswo in bekannter stratigraphischer Lage vorkommen. Im Cenoman kommen dort dieselben fast alle vor. Ein Theil dieser Mehrheit ist zugleich aus tieferen oder höheren Etagen bekannt, besonders aus dem Albien. Nur im Albien vorkommende Arten sind nicht vorhanden, dagegen giebt es zwei solche, die nur aus Turon und Senon bekannt sind (die nur als schlecht erhaltener Bruchstück gefundene und daher zweifelhafte *Glauconia obvoluta* rechne ich nicht hinzu), nämlich *Glauconia Giebeli* Zek. (die übrigens als eine Varietät der schon im Cenoman vorhandenen *Glauconia Renauxiana* Orb. angesehen werden kann) und *Pterodonta ovata* Orb., und 1 nur aus dem Aptien—*Pholadomya pedernalis* Röm. (die übrigens vielleicht auch im Al-

---

[1]) Dieselbe war bis jetzt aus Mittel-Syrien nicht bekannt, aber, wie ich es schon in meiner vorläufigen Mittheilung erwähnt habe, ergab mir ein Vergleich der mittelsyrischen *Glauconia abeihensis* Fraas sp. (des Fraas'schen Originals im Stuttgarter Naturalien-Kabinet) mit *Glauconia Lujani* Vern. sp. (aus Utrillas) deren unbedingte identität.

[2]) Noetling. Entwurf einer Gliederung der Kreideformation in Syrien und Palästina. Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges. **38**, 1886, pp. 830—836.

[3]) Diener. Ein Beitrag zur Kenntniss der syrischen Kreidebildungen. Zeitschr. d. D. geol. Ges. **39**, 1887, p. 314.

[4]) Blanckenhorn. Die Entwickelung des Kreidesystems in Mittel- und Nord-Syrien, pp. 33—34.

[5]) Die spätere Schrift von Kinkelin: Beitrag zur Geologie von Syrien. (Ber. d. Senckenberg. nat. Ges. i. Frankfurt a. M. 1898) hat keine stratigraphische Bedeutung.

bien—wenn man mit Douvillé [1]) die Texaner Fredriksburger Schichten als solche auffasst—vorhanden ist). Dafür giebt es aber unter den cenomanen Arten typische, ausschliesslich dieser Etage eigene Fossilien wie *Exogyra flabellata* Goldf., *E. africana* Lam., *E. olisiponensis* Sharpe, *Pecten elongatus* Lam.—Was die Fauna des Trigoniensandsteins anbetrifft, so enthält sie nach Abzug der ungefähr bestimmten und zweifelhaften [2]) Arten nur fünf Arten von bekannter stratigraphischer Bedeutung: *Modiola reversa* Sow., *Pinna decussata* Goldf., *Protocardia hillana* Sow., *Amauropsis subcanaliculata* Haml., *Cerithium excavatum* Brongn. Das letzte ist sonst nur aus dem Albien bekannt, die erste und dritte aus Albien, Cenoman, Turon und (für *Modiola reversa* nicht ganz sicher) Senon, die übrigen aus allen erwähnten Etagen der oberen Kreide.

Aus dem Gesagten folgt, dass das Alter der *Buchiceras*-Stufe zweifellos ein cenomanes ist; man hat aber auch keinen Genügenden Grund, dasselbe dem Trigoniensandstein abzusprechen.

Lapparent [3]) möchte den Trigoniensandstein im Sinne Dieners (also einschliesslich der *Buchiceras*-Stufe) dem Albien und zwar der so weit verbreiteten Zone mit *Placenticeras Uhligi* Choffat, *Schloenbachia inflata* Sow. sp. (*Mortoniceras rostratum* Sow. sp.) und den *Enallaster* zurechnen. Er stützt sich dabei auf die Aehnlichkeit des *Buchiceras syriacum* mit *Placenticeras Uhligi* und auf das Vorkommen der *Enallaster* in den betreffenden syrischen Schichten. In Bezug auf die Aehnlichkeit der Ammoniten beruft er sich auf Choffat [4]) und auf Douvillé [5]).

Choffat [4]) hat allerdings auf eine Aehnlichkeit zwischen *Placenticeras Uhligi* und *Buchiceras syriacum* hingewiesen, zugleich aber auch bemerkt, dass die Loben der beiden Arten ganz verschieden seien. Douvillé, nachdem er (wie Lapparent, auf Choffats Meinung hinweisend) die Aehnlichkeit des *Plac. Uhligi* mit gewissen abgeflachten Varietaten des *Buch. syriacum* erwähnt hat, führt weiter aus: es scheint uns doch wahrscheinlicher, dass diese zwei, obwohl benachbarte, Formen doch eher Mutationen etwas verschiedenen Alters, als gleichzeitige Rassen vorstellen.

Schliesslich, nach J. Böhm [6]) ist der *Buchiceras syriacum* der Typus einer neuer Gattung *Knemiceras* J. Böhm (*Cnemidoceras* emend. Haug) [7]), welche sich von *Placenticeras* durch drei Adventiv. Loben unterscheidet (*Placenticeras* hat deren zwei).

Was nun die *Enallaster* anbetrifft, so sind sie zwar in der Zone mit *Placenticeras*

---

[1]) Douvillé. Sur les couches à Rudistes du Texas. Bull. Soc. Géol. de Fr. (3) **26**, 1898, p. 387.

[2]) Darunter *Glauconia Renauxiana*. Das im Trigoniensandstein gefundenes Exemplar derselben ist mindestens kein typisches Stück, da ihm die oberen Windungen fehlen u. die übrigen ein aus vielen verschieden starken Rippen u. Gürteln bestehendes flaches Ornament besitzen. Es ist wahrscheinlich eine neue Art.

[3]) Lapparent. Traité de géologie. 1900, p. 1308.

[4]) Choffat. Recueil d'études palaeont. s. l. faune crétac. du Portugal. 1. Commiss. d. travaux géol. du Portugal, 1886, p. 5.

[5]) Douvillé. Etudes sur les Rudistes. Bull. d. l. Soc. géol. de Fr. **26** [3] 1898, p. 141.

[6]) J. Böhm. Ueb. Amm. pedernalis v. Buch, Zeitschr. d. D. geol. Ges. **50**; 1898, pp. 183—201.

[7]) E. Haug. Revue crit. de Paléozoologie, 1900, p. 24.

Uhligi am meisten verbreitet [1]) kommen jedoch auch in anderen Lagen vor, so gerade der im Libanon häufige *Enallaster Delgadoi* Lor., der im Portugal vom Barremien an bis inclus. Cenoman gefunden wird [2]). Die andere syrische Art., *Enallaster syriacus* de Lor., ist nur aus Syrien bekannt.

Somit kann Lapparent's Versuch nicht als gelungen angesehen werden.

Gehen wir jetzt zur Frage ueber das Alter des spanischen Trigonienkalkes ueber.

Sehen wir von den aeltesten Arbeiten ab, so bleiben uns drei Werke uebrig, in denen diese Frage ausführlich erörtet worden ist: eines von de Verneuil und de Lorière [3]) und zwei von Coquand [4]).

Verneuil u. Lorière hielten den Trigonienkalk für Urgonien (Barremien), doch hat Coquand in seiner, zweiten Arbeit (p. 171—172) gezeigt, dass diese Meinung auf einer irrthümlichen Auffassung der Lagerungsverhältnisse begründet war.

Coquand selbst hielt ihn für Aptien. Um die stratigraphische Lage dieser Schichten zu veranschaulichen, wollen wir zunächst die von Coquand in seiner zweiten Arbeit gegebene Zusammenstellung ueber die Entwickelung der Kreide im nördlichen Theile der Provinz Teruel (Utrillas und Umgebung) wiederholen, wobei zugleich seine in den beiden Arbeiten für ein grösseres Gebiet (die ganze Provinz Teruel und die Provinzen Castellon de la Plana und Tarragona) gemachte Angaben mitberücksichtigt werden sollen.

1) Das Neocom (mit *Spatangus retusus*) fehlt.

2) Das Aptien (zu dem Coquand ueberhaupt sowohl das Rhodanien, als auch das Urgonien rechnet) lässt sich in drei Stufen theilen:

A. Urgonien und zum Theil Rhodanien. Abwechselung von Kalken mit *Orbitolina lenticularis*, *Ostrea Boussingaulti*, *Requienia Lonsdalei auct.* (*Toucasia carinata*) [5]), *Caprina Baylei*, *Nerinea Archimedis*, *N. gigantea*, *Pterocera Pelagi* etc. mit Sandsteinen und thonigen Schichten, welche *Heteraster oblongus*, *Echinospatagus subcylindraceus*, *E. Collegnoyi*, *E. argilaceus*, *Ostrea aquila* enthalten. Ausserdem kommt in dieser Stufe *Ostrea Leymerii* vor (ohne nähere Angabe der Lage angeführt).

B. Trigonienkalk oder oberes Rhodanien. Eisenhaltige Sandsteine, eisenhaltige Kalke, abwechselnd mit sandigen Thonen.—Korallen, *Orbitolina lenticularis*, *Heteraster oblongus*, *Echinospatagus Colegnoyi*, *Salenia prestensis*, *Pseudodiadema Malbosi*, *Ostrea Boussingaulti*, *Leymerii*, *aquila*, *macroptera*, *Pasiphae*, *Pantagruelis*, *Callimorpha*, *Cas-*

---

[1]) Douvillé. Sur quelques fossiles du Perou, Bull. d. l. Soc. géol. de Fr. (3) **26**, 1898, p. 386.

[2]) De Loriol. Recueil d'ét. palaeont. s. l. faune crétac. d. Portug. **2**, 1887—88, p. 89.

[3]) Verneuil u. Lorière. Description des fossiles du néocomien supérieur de Utrillas (province de Teruel). 1868.

[4]) Coquand. a) Monographie de l'étage aptien de l'Espagne. 1865. b) Descript. géol. de la form. crétacée de la prov. de Teruel (ancien royaume d'Aragon). Bull. Soc. géol. de France. (2) **26** (1868—69), pp. 144—173.

[5]) Lapparent, Tr. de géologie, 1900; p. 1291.

sandra, *pes elephantis*, *Polyphemus*, *praecursor*, *Silenus*, *Plicatula placunea*, *Trigonia caudata*, *Hondaana*, *Picteti*, *abrupta*, *longa*, *ornata*, *peninsularis*, *Arca dilatata*, *Venus vendoperana*, *Cassiope Lujani*, *Picteti*, *Pizcuetana*, *Nautilus Lallerianus*, *Ammonites Martini*, *fissicostatus* (Phill.) *Cornuelianus*, *Belemnites semicanaliculatus* [1]).

C. Bunte Sande und Thone, (auch Sandsteine). Oberes Aptien. In seiner ersten Arbeit hielt Coquand diese Stufe für Gardonien (Coquand), d. h. brackisches Cenoman, obgleich daraus noch keine Fossilien bekannt waren. Später gab ihm sein Führer *Belemnites semicanaliculatus* und *Plicatula placunea* mit der (wie wird später sehen werden, wohl irrigen) Angabe, dieselben in dieser Stufe gefunden zu haben.

Als Fossilien zitirt Coquand nur: *Plicatula placunea* und *Belemnites semicanaliculatus*.

Alle drei Stufen sind Lignit-führend, aber die ersten zwei durchaus nicht überall; auch kommen nicht überall alle drei Stufen vor.

Diese drei Stufen sind nach Coquand nicht scharf getrennt, sondern durch Uebergänge verbunden und besitzen auch gemeinsame Versteinerungen. Die ersten zwei Stufen sind besonders innig vereinigt; stellenweise kommt eine derartige Wechsellagerung derselben, dass man absolut nicht weiss, wo man die Trennung vornehmen soll.

Coquand parallelisirt die zweite Stufe mit den *Plicatula*-Thonen von Apt und Wassy, den Trigonien-Kalken von Fondouille bei Marseille, den Cement-Kalken mit *Ancyloceras Matheroni* von Bedoule und Cassis, dem Aptien der Perthe du Rhône und dem englischen lower Greensand. Die dritte soll den *Plicatula*-Mergel von Vassy und Gargas entsprechen. Alle drei Stufen wurden von Coquand später dem Urgo-Aptien einverleibt.

Als Albien sah Coquand glauconitische Sandsteine mit Steinkernen von *Thetys* und *Nucula* an. Das Cenoman beginnt nach ihm durch eine dem Cenoman angehörende Austernbank mit *Ostrea flabellata* und *O. Overwegi*, sowie *Orbitolina conica* und besteht aus Mergel-Kalken. Die weitere Entwickelung der oberen Kreide brauchen wir hier nicht zu berücksichtigen.

Um die Frage über das Alter der vorhin beschriebenen Schichten zu entscheiden, wollen wir zunächst die darin vorkommenden Ammoniten ins Auge fassen. Solche sind zum Theil von Vilanova [2]) gefunden und abgebildet, andere von Coquand gefunden, leider aber (ausser 2 neuen Arten) nicht abgebildet worden. Die Angaben Vilanova's sind nicht zuverlässig und sollen daher nicht berücksichtigt werden; es sei nur kurz erwähnt, dass unter seinen Ammoniten sich Formen aus allen Etagen vom Neocom bis incl. Cenoman finden. Was die von Coquand gefundenen Ammoniten anbetrifft, so stam-

---

[1]) Die Fauna des Trigonienkalkes, wie auch diejenige der unteren Stufe, ist bedeutend reicher, als es die oben angeführte Liste zeigt (man vergleiche den palaeontologischen Theil des ersten Werkes von Coquand.

[2]) Vilanova. a) Memoria geognostica de Castellon. 1859. b) Ensayo geognost. d. descript. d. l. provincia de Teruel. 1863—66.

men dieselben aus den zwei unteren Stufen seines Aptien; für die meisten giebt er nicht an, welcher dieser Stufen dieselben angehören. Ausser vier neuen, sind es fast lauter speziell aptische Formen: *Amm. Cornueli*, *Martini*, *Gargasensis*, *fissicostatus* Phill. (*Deshayesi* Leym.), *venustus* Phill., *rotula* Sow., *Nisus* und nur der *Amm.* (*Hoplites*) *Treffryanus* Karst. ist nach Gerhardt [1]) ein Form des Barremien und der *Amm.* (*Phylloceras*) *Guettardi* ist eine dem Barremien u. Aptien gemeinsame Form. Für Aptien spricht auch das Vorkommen im Trigonienkalk von *Belemnites semicanaliculatus* und *Plicatula placunea*, sowie der im Grossen und Ganzen aptische Charakter seiner übrigen Fauna hinzu. Seine innige Verbindung mit Requienien-Schichten, welche früher als eine Verbindung mit dem Urgonien (Barremien) angesehen wurde, widerspricht, nach neueren Anschauungen [2]), der Annahme des Aptien-Alters für den Trigonienkalk nicht, um so mehr, als ja auch für die untere Stufe angegebenen Ammoniten (*Amm. venustus* und *Amm. rotula*) aptische Formen sind. Demnach wäre also der Trigonienkalk nicht dem Urgo-Aptien, sondern einfach dem Aptien zuzurechnen. Wir werden jedoch weiter sehen, dass es Thatsachen giebt, welche vermuthen lassen, dass er zum Theil schon dem Albien angehören dürfte.

Es sei zunächst erwähnt, dass das Hangende des Trigonienkalkes durchaus kein Aptien ist. De Cortazar [3]) bestreitet die Möglichkeit eines Fundes von *Belemnites semicanaliculatus* und *Plicatula placunea* in diesen bunten Sanden und Thonen, weil sowohl er, als auch de Verneuil, darin keine andere bestimmbaren Fossilien gefunden haben, als *Ostrea flabellata*. Daher rechnet er diese Schichten zur Basis des Cenomans und sieht den Trigonienkalk als das oberste Glied von Urgo-Aptien an. Auch bestreitet er, dass der grüne Sandstein zum Albien gehört, weil derselbe ja keine specifisch bestimmbare Fossilien enthält und nur an einer Stelle als aeusserst dünne Schicht gefunden worden ist. Aus den weiteren Ausführungen de Cortazars ist zu ersehen, dass diese Schicht auf den bunten Sandsteinen liegt und von cenomanen Kalken überlagert wird. Sie muss also, falls die bunten Schichten dem Cenoman angehören, ebenfalls diesem zugerechnet werden [4]).

De Cortazar bezweifelte die Existenz des Albien in dem betreffenden Theile Spaniens überhanpt; dies hat sich aber später nicht bestätigt. Die Vermuthung von Choffat [5]) und Peron [6]) über die Notwendigkeit, das Urgo-Aptien des Utrillaser

---

[1]) Gerhardt. Beitr. z. Kenntn. der Kreideformation in Columbien. Neues Jahrb. f. Mineral. etc. Beilage-Band. **11**, 1897—98, pp. 119—125.

[2]) Vergl. z. B. Kilian., Descript. géol. de la Montagne de Lure (Basses Alpes), 1889.

[3]) De Cortazar. Bosquejo fisico, geologico y minero de la provincia de Teruel. Bol. Com. mapa geol. Espana **12**, 1885. pp. 142—143.

[4]) Augenscheinlich irrthümlich ist die Bezeichnung dieser Schicht und der bunten Sandsteine als Urgo-Aptien auf p. 163, Profilerklärung.

[5]) Choffat. Recu. monogr. stratigr. sur le syst. crétac. du Portugal. 1. 1885, p. 38.

[6]) Peron. Descr. d. invert. foss. des terr. crét. d. l. région sud des Hauts Plateaux de la Tunisie. 1889—90, p. 50.

Gebiets in mehrere Horisonte zu zerlegen, gründete sich auf der Thatsache, dass dasselbe Arten führt, die in verschiedenen Horizonten anderer Gegenden vorkommen, unter anderem dem oberen Albien von Portugal und dem oberen Albien Tunesiens.

Einen grossen Fortschritt bedeutete die Arbeit von Dereims [1]), welcher gezeigt hat, dass die bunten Sande und Thone nicht immer demselben Horizont angehören. Er stellte nämlich fest, dass an mehreren Stellen des Hesperischen und Iberischen Gebirges direkt über Trias oder Jura liegende Mergel, Sande und Sandsteine (z. Th. Arkosen) von weisser, roter oder bunter Färbung vorkommen, welche theils fossilleer sind, theils aber *Ostrea Boussingaulti* Orb., an anderen Orten *Ostrea praelonga* Sharpe und *O. falco* Coqu. enthalten. Ueber diesen Ablagerungen kommen wieder Sandsteine, kalkige Sandsteine, sandige Kalke und Sande, die aber ein deutlich cenomanes Alter aufweisen, denn Dereims fand hier *Ostrea flabellata* Orb. (sowohl typisch, als auch Varietäten, von denen manche an *Ostrea Boussingaulti* errinnern), *Ostrea lignitarum* Coqu., *O. cf. pseudo-africana* Choff., *Periaster* sp. und Palacios [2]) zitirt aus demselben Horisonte noch *Janira quinquecostata* Orb., *Ostrea columba* Lam., *Orbitolina concava* Lam.

Die Schichten mit *Ostrea praelonga* und *O. falco* aber rechnet Dereims dem Albien zu, weil dieselben Austern in Algerien (Provinz Oran) Schichten charakterisiren, welche zum Gault gestellt werden [3]). Dieselben Schichten sind noch früher von Peron [4]) in der centralen Region Algeriens (bei Bou Saada) und in Tunesien aufgefunden worden. In allen drei Fällen liegen sie unter den Schichten mit *Schloenbachia inflata* und sowohl bei Bou-Saada als auch in Tunesien oberhalb des Urgo-Aptien (in Oran oberhalb zweifelhaften Schichten). An allen drei Fundorten kommt, ausser diesen Austern, auch noch *Enallaster Tissoti* vor, der in Algerien an anderen Orten mit *Schloenbachia inflata* gefunden wird; letztere ist, übrigens, nach neuerer Angabe Perons [5]) von Welsch auch direkt mit *O. praelonga* und *O. falco* zusammen aufgefunden worden. Da nun, endlich, bei Djebel Bou Thaleb (Algerien) mit *Schloenbachia inflata* und *Enallaster Tissoti* auch *Placenticeras Uhligi* aufgefunden worden ist, so müssen alle diese Schichten zur entsprechenden Zone (oberstes Albien resp. Vraconnien) gerechnet werden [1]). Nach stratigraphischer (und zugleich petrographischer?) Analogie mit den Schichten mit *O. praelonga* und *falco*, rechnet Dereims auch die fossilleeren, unter dem Cenoman liegenden dem Albien zu. Ueber die denselben Charakter besitzenden Schichten mit *O. Boussingaulti* spricht er sich nicht aus.

---

[1]) Dereims. Recherches géol. dans le sud de l'Aragon. Pariser Doktorschrift. 1898.

[2]) Palacios. Resena géol. de la région meridion. de la provincia de Zaragoza. Bol. Comm. map. geol. Espana. **19**, 1892.

[3]) Welsch. Terr. crét. du Seressou occident. et du Lehou (Dep. Oran, Algerie). Bull. S. G. de Fr. (3) **18**. 1890; pp. 495 –497.

[4]) Peron. a) Essai d'une descript. géolog. de l'Algerie. Ann. d. sc. géol. **14**, 1883, pp. 68—79.

b) Foss. des Hauts Plateaux de la Tunisie. pp. 110—112.

[5]) Peron. Zone à Placentic. Uhligi et Marsupites ornatus en Algerie. Bull. S. G. de Fr. (3) **26**, 1898. pp. 500—502.

Des weiteren fand Dereims bei Montalban (in der Nähe von Utrillas) auf jurassischen Ablagerungen liegende sandige, mit Thonen untermischte, oft durch Eisenoxyd gefärbte Kalke. Sie sind charakterisirt durch *Trigonia Hondaana* Lea und *Vicarya (Glauconia) Pizcuetana* Coqu. sp. und enthalten noch sehr viele von de Verneuil und Coquand beschriebene Arten: *Trigonia abrupta*, *Tr. ornata*, *Vicarya (Glauconia) Lujani* ect.

Es ist also der echte Trigonienkalk von Coquand.

Hier enthält er Sandsteinschichten, welche durch die ganze Masse des Kalkes vertheilt, besonders aber häufig im oberen Theile sind. Sie bilden echte Austernbänke, in denen Dereims bestimmen konnte: *Ostrea praelonga* Sharpe, *O. falco* Coqu., *O. Pantagruelis* Coqu., *O. Boussingaulti* Orb., *O. Leymerii* Desh. Besonders häufiig sind die sehr grossen *O. Pantagruelis*, die nach Dereims den Schlusstheil des Aptien zu charakterisiren scheinen, wogegen die übrigen im Gault der Provinz Oran (Algerien) vorkommen sollen. Nun aber kommt nach Welsch [1]) die zuerst von Coquand im spanischen Trigonienkalke entdeckte *O. Pantagruelis* (welche übrigens von Peron nur als eine grosse Varietät von *O. praelonga* betrachtet wird) in der Provinz Oran mit *O. praelonga* u. *O. falco* zusammen vor, also im Albien; dagegen erwähnt Peron [2]) *O. Boussingaulti* und *O. Leymerii* aus Algerien nur aus dem Urgo-Aptien von Eddis; aus Oran und Albien zitiren sie weder Peron, noch Welsch. Abgesehen von der mehr als Zweifelhaften Angabe Coquand's über das Vorkommen der *O. falco* im Urgonien (Barremien) der Provence [3]), ist diese Art nur aus eben erwähnten Schichten des Albien Algeriens und Tunesiens bekannt [nach Welsch (p. 508) sollen Schichten mit *O. falco* von Chudeau in der spanischen Provinz Soria entdeckt worden sein]. *O. praelonga* kommt noch im Portugal [4]), sowohl im oberen Albien (Zone mit *Placenticeras Uhligi*), als auch darunter [im den zweifelhaften „couches d'Almargem" —nach Choffats neuester Meinung [5]) Aptien oder Albien] und darüber (Niveau der *Ostrea pseudo-africana* Choff.) vor. In Spanien wurde sie im Trigonienkalke von Aragonien (Obon) gefunden [6]). *Ostrea Leymerii* wird ausser dem Urgo-Aptien Algeriens noch in Spanien, sowohl im Trigonienkalke selbst, als auch in seinem Liegenden (Kalke mit *Toucasia carinata* (*Requienia Lonsdalei* auct. etc.) gefunden; aus uebrigen Gegenden aber wird sie stets nicht höher, als aus dem Barremien zitirt. *Ostrea Boussingaulti* ist eine schwierige Art, weil *O. Boussingaulti* d'Orb. und *O. Boussingaulti* Coqu. nicht dasselbe zu sein scheinen, und bei stratigraphischen Angaben der Autorname nicht immer berücksichtigt wird.

---

[1]) Welsch. L. c.
[2]) Peron. Essai de géol. de l'Algerie, p. 77.
[3]) Peron. Foss. des Hauts Plateaux. de Tunisie p. 111.
[4]) Choffat. Recueil de monogr. stratigr. 1. 1885 p. p. 35, 52, 57.
[5]) Choffat. Recueil de monogr. stratigr. 2. Le crétacique supér. au nord du Tage, 1900 p. 18.
[6]) Coquand. Monogr. du genre Ostrea. Terr. crétacé. 1869. p. 170.

Choffat zitirte *O. Boussingaulti* Coqu. von Portugal aus dem Albien (Zone mit *Placenticeras Uhligi*) und höher; jetzt rechnet er aber dieselbe zu *O. flabellata* Goldf. [1]).

Wie dem auch sei, aus dem Zusammenvorkommen aller dieser *Ostrea*-Arten in den Einlagerungen des Trigonienkalkes von Montalban können wir uns wohl den Schluss erlauben, dass wir hier mit Uebergangsschichten zwischen Aptien und Albien zu thun haben.

Eine aehnliche Austernbank mit *Ostrea Boussingaulti* und *O. praelonga* (*?*) überlagert (selbst unter Senon liegend) am Berge Montsech (Provinz Lerida, Spanien) Mergel, deren Fauna z. Th. Arten des Trigonienkalkes aufweist: *Cassiope* (*Glauconia*) *Lujani*, *C. strombiformis*, *Cerithium Gassendi* Coqu., *Cer. Valeriae* Vern. et Lor., *Cer. vicinum* Vern. et Lor., *Terebratula sella* Sow. (ausserdem *Natica Fitae* und *Apporrhais Benifacae)* und welche wohl auch dasselbe Horisont, wie der Trigonienkalk darstellen, weil sie von Kalken mit *Requienia Lonsdalei* und *Matheronia* unterlagert werden. An einem nahen Orte sind diese Mergel zwischen zwei Bänken mit *Orbitolina conoidea* eingeschlossen [2]).

Ueber dem Trigonienkalk mit seinen Einlagerungen liegen bei Montalban Lignitführende Thone und weisse und rothe Sande, mit thonigeren Bänken ohne Fossilien. Diesen, unter tertiären Schichten liegenden, sehr mächtigen Complex parallelisirt Dereims mit dem „grossen Lignit—Systeme von Utrillas", mit welche Stufe des letzteren giebt er nicht an; aber augenscheinlich ist die dritte Stufe Coquand's gemeint, weil dieselbe diesem Complexe sowohl stratigraphisch, als auch petrographisch gleich ist und zugleich von allen 3 Stufen die grösste Anzahl von Lignit-Fundorten besitzt. Ueber das geologische Alter der fraglichen Schichten sagt er nichts, nach Obigem muss dasselbe nicht aelter, als Albien sein, welch letzteres Alter ihm von Lapparent [3]) zugeschrieben wird (wie Dereims, nennt auch er die in Frage stehenden Schichten „système d'Utrillas", ohne dessen Stufe anzugeben). Es ist also wohl nur als ein Versehen zu betrachten, dass es beim Profil von Montalban (p. 161) bei Dereims für Trigonienkalk und das darüber lagernde lignitifere System zusammen „Barremien und Aptien" angegeben ist; dasselbe gilt wohl für die Bezeichnung des auf p. 162 (unten) erwähnten Trigonienkalkes auf einem entsprechenden Profil (p. 104) als Neocom.

Auch Douvillé [4]) möchte die Ligniten von Utrillas mit dem Albien angehörenden Schichten (Kohlenschichten von Peru) [5]) parallelisiren.

---

[1]) Choffat. Faciès ammonitique et facies récifal du turonien portugais. Bull. Soc. Géol. de Fr. (3) **25**, 1897, p. 470.

[2]) Vidal. Compte-rendu des excurs. dans la Province de Lerida. Bull. S. géol. de Fr. [3] **25**, 1898, p. 898.

[3]) Lapparent. Traité de géologie, 1900; p. 1304.

[4]) Douvillé. Sur quelques fossiles du Pérou. Bull. S. G. de Fr. (3) **26**, 1898, p. 387.

[5]) Steinmann. a) Ueb. Tithon u. Kreide i. d. Peruvianisch. Anden. Neues Jahrb. f. Min. 1881, 2. p. 130.

b) Ueb. Jura u. Kreide in den Anden. Neues Jahrb. für Miner. 1882, 1, p. 166.

Aus allen obigen Darstellungen können wir nun den Schluss ziehen, dass, wenn auch der Trigonienkalk in seiner Hauptmasse wohl als Aptien zu betrachten ist, er sich nach oben zu nur schwer vom Albien trennen lässt. Da aber die Beschreibungen der Fauna des Trigonienkalkes uns keinen Aufschluss geben über deren vertikale Verbreitung innerhalb des Trigonienkalkes selbst, bleibt es nicht ausgeschlossen, dass die uns interessirende Arten derselben: *Glauconia strombiformis*, *Cerithium Cornuelianum* (*Valeriae* Vern. et Lor.), *Cer. Phillipsi* (*Forbesianum* Orb.) und *Anomia refulgens* auch in die schon zum Albien gehörende Schichten gerathen. Daher wird es vorsichtiger sein zu sagen, dass das gemeinsame Vorkommen dieser Fossilien nicht direct auf Aptien, sondern auf Schichten hinweisen, die sowohl dem Aptien, als auch dem Albien angehören können Die stratigraphische Bedeutung dieser Versteinerungen wird leider noch geringer, wenn man das anderweitige Vorkommen derselben betrachtet. Es kommen nämlich vor: [1])

1) *Glauconia strombiformis* Schl. sp.

a) unter den Namen *Melania strombiformis* Schl. sp., *Melania tricarinata* Dunk. und *Melania Laginensis* Struckm. im deutschen und englischen Wealden (Neocom).

b) Unter dem Namen *Cerithium Heeri* Pict. et Ren. im unteren Aptien (Rhodanien) der Schweiz.

c) Als *Glauconia strombiformis* Schl. wird sie von Choffat aus Portugal und zwar aus Schichten erwähnt, die er früher als Barremien bezeichnete, die aber nach seiner neuesten Meinung vielleicht zum Theil auch dem Aptien angehören dürften, und aus dem Albien (Zone mit *Placenticeras Uhligi*).

d) Als *Glauconia Picteti* Coqu. sp. aus dem Albien (Zone mit *Plac. Uhligi*) von Tunesien.

e) Die Angabe Hill's, welcher diese Art als *Vicarya Branneri* Hill aus den Trinity Schichten (Lower Glenrose-beds) von Arkansas beschreibt, welche von Lapparent [2]) zum Neocomien gerechnet, von Douvillé [3]) aber als nicht älter, als Aptien angesehen werden, ist mir zweifelhaft (vergl. den palaeontologischen Theil).

2) *Cerithium Cornuelianum* Orb.—im Barremien Frankreichs.

3) *Cerithium Phillipsi* Leym. — im Neocomien und Barremien Frankreichs und, unter dem Namen *Cer. Forbesianum* Orb., im unteren Aptien (Rhodanien) der Schweiz und Englands.

4) *Anomia refulgens*—in Portugal vom Barremien bis inclus. Cenoman.

Kehren wir nun zur Liste der in der Umgebung des Salzsees Baskuntschak gefundenen Versteinerungen zurück, so sehen wir, dass es, nach Ausschluss der neuen und nur ungefähr bestimmten Arten und abgesehen von den schon besprochenen acht Arten, nur noch eine Art—*Trochactaeon truncatum* Stol. übrig bleibt, welche im Senon

---

[1]) Vergl. die Litteratur und Fundorte-Angaben im palaeontologischen Theile.

[2]) Lapparent. Traité de géol. 1900. p. 1268.

[3]) Douvillé. Sur les couches à Rudistes du Texas. Bull. S. G. de Fr. (3) **26**, 1898, p. 387.

von Süd-Indien aufgefunden worden ist. Also lassen sich alle unsere eine stratigraphische Bedeutung besitzende neun Arten auf die einzelnen Etagen des Kreidesystems folgendermassen verteilen:

Gemeinsam mit:

Neocomien	2	Arten
Barremien	4	„
Aptien-Albien	4	„
Albien.	2	„
Cenoman	5	„
Senon	1	„

Aus dieser Zusammenstellung ist zu ersehen, dass das Alter der Sandsteine am Baskuntschak-See und um den Berg Gross-Bogdo noch nicht genau festgestellt werden kann. Aber schon jetzt darf man folgende Schlüsse ziehen:

1) Die Sandsteine am Salzsee Baskuntschak und dem Berge Gross-Bogdo sind entschieden cretaceische.

2) Ihr geologisches Alter fällt am wahrscheinlichsten in den Zeitraum vom Barremien bis inclus. Cenoman.

PALAEONTOLOGISCHER THEIL.

Mollusca.

Gastropoda.

Familie: **Neritidae** Lam.

Gattung: **Nerita** (Ad.) Lin.

1. *Nerita fluctoides* Whitf. sp.

(Taf. I, Fig. 1—3).

1878. *Nerita ovoides* (Gein.) Fraas. Aus dem Orient **2**, p. 66 (322).
1890. *Nerita* sp. Blanckenhorn. Entwickelung des Kreidesystems in Mittel- u. Nord-Syrien, p. 98.
1891. *Natica (Ampullina) fluctoides* Whitfield. Observ. on some cretac. foss. from the Beyrut-district of Syria. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. **3**, p. 417, T. 8, Fig. 8—10, T. 9, Fig. 1—2 (*var. acuminate*).
1891. *Natica (Ampullina) minima* Whitfield, l. c, p. 419, T. 9, Fig. 5—6.
1900. *Nerita fluctoides* Whitf. sp. Rehbinder. Kreidefauna a. d. Astrachaner Steppe. (Vorläufige Mittheilung). Neues Jahrbuch f. Miner. etc., 1900, 1, p. 217.
1900. *Neridomus fluctoides* Whitf. sp. J. Böhm [1]), Cretac. Gastropoda v. Libanon u. Karmel. Zeitschr. der Deutschen geolog. Gesellsch. **52**, 1900, p. 191, Fig. 2.
1900. *Neridomus acuminatus* Whitf. sp. J. Böhm, l. c., Fig. 3.

Maasse.

1. Länge (verticale Entfernung zwischen der Spitze und dem untersten Punkte des Gehäuses) . . . . . 11—15,25 mm.
2. Grösste Breite (horisontale Entfernung zwischen den zwei beiderseits der Axe liegenden und von derselben absolut entferntesten Punkten des Gehäuses) . . . . . 11,75—17 „

[1]) Um Missverständnissen vorzubeugen, will ich gleich bemerken, dass, obgleich die Schrift von Dr. J. Böhm später, als meine vorläufige Mittheilung erschienen ist, die Feststellung der Identität von *Ner. ovoides* Fraas und *Ner. fluctoides* nicht mir, sondern ihm zukommt.

3. Verhältniss dieser Breite zur Länge . . . . . 1,07—1,14 mm.
4. Absolut grösster Durchmesser der Gehäuses (ca. senkrecht zum Rande der Innenlippe) [1]) . . . . . 12,25—17,5 „
5. Grösste Breite senkrecht zu diesem Durchmesser . . . . 10 —14 „
6. Breite der Mundöffnung in der Richtung dieses Durchmessers. 5,25—7 „
7. Verhältniss zwischen dieser Breite und dem absolut grösstem Durchmesser . . . . . 0,40—0,44 „

Gehäuse schief eiförmig, dickschalig, glatt, nur mit feinen, oben und unten nach vorn convexen, in der Mitte geraden oder nach vorn schwach concaven Anwachsstreifen versehen, deren obere Enden mehr nach vorn liegen, als deren untere. Von Zeit zu Zeit sieht man zwischen den Anwachsstreifen schärfer eingeschnittene Linien (wohl Wachsthumsstillständen entsprechend).

Das Gewinde besteht aus drei Windungen und sitzt entweder als eine kleine Spitze von ca. 100 — 110° dem letzten, eigentlich das ganze Gehäuse ausmachenden Umgange auf (wobei die Basis dieser Spitze etwas eingesenkt erscheint), oder (bei grösseren Exemplaren) sind die zwei ersten Umgänge etwas in den dritten und dieser in den letzten—aber viel weniger—eingesenkt. Im letzten Falle erscheint das Gewinde ganz stumpf und die Nähte vertieft. Letzter Umgang in seiner oberen Hälfte ziemlich flach und zwar um so flacher, je näher der Mündung; unten stark gewölbt. Sein absolut grösster Durchmesser ist ungefähr senkrecht zum Rande der Innenlippe und bildet die grosse Axe eines länglichen Ovals, welches den Umriss des Gehäuses in der Fläche der Mündung darstellt.

Die Fläche der Mündung ist, nach unten zu, stark nach hinten geneigt. Die Mündung ist halbmondförmig mit abgerundetem unterem Theile. Die Mundöffnung ist unten noch mehr abgerundet, oben in einen allmählig sich verengenden und verflachenden Kanal übergehend. Aussenlippe, entsprechend der Wölbung des letzten Umgangs, schief halbkreisförmig. Ihr äusserer Rand ist scharf, in der Nähe der Naht stark nach vorn convex. Seine Form und Lage entsprechen im allgemeinen derjenigen der Anwachsstreifen, nur ist er (und zugleich die ganze Mundfläche) unten weniger nach hinten geneigt, als die letzteren, weshalb die Anwachsstreifen sich oben zusammendrängen und nach unten auseinander gehen. Nach innen ist die Aussenlippe mehr oder weniger abgestutzt (schräg). Innenlippe in allen Richtungen mehr oder weniger gewölbt. Callus ziemlich breit, seine Grenze zur Schale oben wenig deutlich, unten ist sie scharf und geht direkt in den äusseren Rand der Aussenlippe über. Der Rand der Innenlippe (die Grenze der Mundöffnung) ist, abgesehen vom convexen Canal der Mundöffnung, dem er unter einem stumpfen, abgerundeten Winkel begegnet, schwach convex, mit

[1]) Dieses Maass, sowie die folgenden, ermöglichen einen Vergleich mit den Angaben Whitfields, der nur solche Maasse anführt.

einer Ausschweifung in der Mitte. Diese schwach bogenförmige Ausschweifung rührt von einer auf der Rückseite der Innenlippe liegenden Auskerbung her, die sich, zu deren Rande sich nähernd, verschmälert. An ihrem oberen Ende trifft die Ausschweifung den Innenlippenrand unter einem stärkeren Winkel als unten, und es entsteht deshalb im ersten Falle ein stumpfer Zahn. Der untere, noch immer callöse, Theil der Innenlippe ist von dem kugeligen Theile des Gehäuses abgesetzt, flach und geht allmählig in die Abstutzung der Aussenlippe über.

Unsere kleinere Exemplare (Taf. I, Fig. 3) stimmen mit den syrischen im allgemeinen gut ueberein und unterscheiden sich von ihnen nur durch die Ausschweifung des Innenlippenrandes und durch die (obgleich geringe) Einsenkung der Basis des Gewindes. Unsere grosse Exemplare (Taf I, Fig. 1 u. 2) unterscheiden sich von den meisten syrischen, ausser durch die Ausschweifung der Innenlippe und das flache, unregelmässige Gewinde, noch durch die sehr ungleichmässige (d. h. im oberen Theile sehr geringe) Wölbung der letzten Windung; jedoch zeigt ein grosses syrisches Exemplar aus dem kgl. Naturalienkabinet in Stuttgart gerade dieselbe Wölbungsart und hat wahrscheinlich auch ein ähnliches Gewinde gehabt (letzteres ist schlecht erhalten).

Was die Verdickung der Aussenlippe nach innen zu anbetrifft, so geht sie bei den syrischen Stücken bald sehr allmählig (*Nerita ovoides* Fraas), bald schneller vor sich, und ist im letzten Falle die Aussenlippe nach innen schräg abgestutzt (schräger, als bei den unserigen).

Also den einzigen Unterschied unserer Stücke allen syrischen gegenüber bildet die Ausschweifung an der Innenlippe und die dadurch bedingte Zahnbildung; da aber solche auch bei unseren Exemplaren nur schwach ist und anderseits alle Exemplare aus der Nötling'schen Sammlung (Museum für Naturkunde in Berlin) und eines aus der Stuttgarter an der Stelle des Zahnes eine deutliche Ecke (entsprechend der Kurvenänderung des Randes der Innenlippe) zeigen, kann ich auch diesen Unterschied nur für unbedeutend halten und weder eine Trennung unserer Stücke von *Nerita fluctoides* vornehmen, noch die ersteren zur Gattung *Oncochilus* rechnen. Whitfield beschrieb noch eine Varietät der *N. fluctoides,* die er vorläufig *var. acuminate* nannte, J. Böhm betrachtet dieselbe als eine besondere Art. Sie zeichnet sich lediglich durch ihre viel spitzere Gestalt aus. Auf den Whitfield'schen Zeichnungen ist der Unterschied allerdings ziemlich gross, jedoch sind die Fraas'schen und andere Exemplare dieser Varietät in der Stuttgarter Sammlung wie die der Nötling'schen viel länglicher, als bei Whitfield, wodurch gewissermassen ein Uebergang gegeben ist.

Bei der der *Ner. fluctoides* sehr ähnlichen *Nerita Taramelli* Pirona [1]) aus dem

[1]) Pirona. Nuovi fossili del terr. cretaceo del Friuli. Memorie del Reale Istituto Veneto di scienze. lettere ad arti. **22**. 1884, p. 9, Taf. I, Fig. 10.

Futterer. Die oberen Kreidebildungen der Umgeb. des Lago di Santa Croce in den Venetianer Alhen. Dames u. Kaysers palaeontol. Abhandl. **6**. 1892, p. 107, Taf. 10, Fig. 7.

G. Böhm. Beitr. z. Kenntn. d Kreide in d. Südalpen. Palaeontographica. **41**. 1894, p. 136, Taf. 13, Fig. 12—14.

Cenoman (nach Futterer Turon) von Oberitalien, die ich in der Privat-Sammlung des Herrn Professors G. Böhm in Freiburg in Br. in zahlreichen Exemplaren untersuchen konnte, hat man dieselben zwei Varietäten (vrgl. Fig. 12 und 13 der in der Fussnote erwähnten Schrift von Prof. Böhm), die aber durch alle mögliche Uebergänge verbunden sind. Würden dieselben in verschiedenen Schichten in geringer Anzahl gefunden worden sein, so hätte man gewiss daraus verschiedene Species gemacht. Daher betrachte ich die beiden syrischen Formen nur als Varietäten einer und derselben Art und nicht als zwei besondere Arten.

Ob *Natica (Ampullina) minima* Whitfield von der *N. fluctoides* verschieden sei, ist mir mindestens zweifelhaft. Die von Whitfield angeführten Unterschiede sind: kleinere Grösse, eckigerer Umriss, hauptsächlich aber zwei Bänder in der Färbung. Dass dieses letztere Merkmal genügt, um eine besondere Species aufzustellen, glaube ich nicht.

Von anderen *Nerita* könnte unsere Art nur mit der schon erwähnten *Nerita Taramelli* Pirona verwechselt werden. Dieselbe ist ihr ausserordentlich ähnlich und hat, wie schon gesagt, auch eine stumpfere und eine spitzere Varietät. Den wichtigsten Unterschied bildet das Vorhandensein bei *N. Taramelli* von 3 — 5 schmalen, leistenförmigen Zähnchen, welche mit ihren langen Dimension senkrecht zum Innenlippenrande auf demselben sitzen und sich noch mehr auf die Rückseite der Innenlippe erstrecken (dieselben sind allerdings nicht an allen Exemplaren zu sehen, was aber vielleicht mit den Erhaltungszustand zusammenhängt). Sodann hat der Innenlippenrand oben, gleich am Kanal, einen mehr oder weniger starken rundlichen Einschnitt und verläuft erst dann in einem mehr oder weniger convexen Bogen nach unten.

Was nun die Frage über den Gattungsnamen betrifft, so ist die Zurechnung der *Nerita fluctoides* zur *Ampullina* durchaus nicht rechtfertigt, da, wie ein angeschnittenes Exemplar der ersten aus der Nötling'schen Sammlung zeigt, die inneren Windungen derselben resorbirt sind. Dagegen zeigt sie keine Unterschiede von echten *Nerita*. Es bleibt nur die Frage über die zu wählende Untergattung übrig. J. Böhm wählt, wegen der convexen Linie des Innenlippenrandes, den Subgenus (nach Fischer[1]) selbstständiger Genus) *Neridomus* (Morris und Lycett)[2]). Ich ziehe dagegen vor, bei dem allgemeinen Namen „*Nerita*“ zu bleiben; denn diese Convexität des Randes ist eine individuell wechselnde Grösse. Bei Whitfield'schen Exemplaren beider Varietäten, bei zwei Exemplaren der *N. fluctoides* und einem Exemplar der *var. acuminata* aus des Nötling'schen Sammlung ist die Convexität dieses Randes gross und er bildet mit dem oberen Kanal der Mündung eine ununterbrochene Kurve; dagegen ist der Innenlipperand des grossen Originalexemplars zu *N. ovoides* Fraas (non Geinitz), und

---

[1]) Fischer. Manuel de Conchyliologie. 1887, p. 803.
[2]) Morris und Lycett. Great Oolite Mollusca. **1**, p. 57. Palaeontograf. Soc. 1854.

eines Exemplars der *N. fluctoides* und eines der *var. acuminata* aus der Nötling'schen Sammlung nur schwach gebogen und stösst mit dem Kanal unter einem (allerdings abgerundeten) Winkel von etwa 110^0 zusammen. Zwei andere Stuttgarter Exemplare der *N. fluctoides* halten die Mitte.—Dasselbe ist auch für die verwandte *Nerita Taramelli* der Fall. Diese letztere ist aber von zwei Autoren (Futterer und G. Böhm), trotz des mehr oder weniger convexen Innenlippenrandes und des mehr oder weniger gewölbten Callus zu *Nerita sensu strictu* gerechnet worden, wahrscheinlich ihrer aufsitzenden Zähnchen wegen. Die Frage über die Begrenzung der Untergattungen von *Nerita* ist eben sehr schwierig, selbst für recente Arten (vergl. darüber v. Martens)[1]), für die fossilen aus älteren Formationen aber giebt Zittel[2]) den Rath, auch zwischen *Nerita* und *Neritina* nicht zu unterscheiden und einfach stets den allgemeinen Namen *Nerita* zu gebrauchen.

Anderweitiges Vorkommen.

Die beiden Formen der *Ner. fluctoides* waren bis jetzt nur von Abeih und seiner Umgebung (Mittelsyrien) bekannt. Auch *Ner. minima* ist nur dort gefunden worden. Die typische Form der *Ner. fluctoides* stammt aus dem Trigoniensandstein (Cenoman), die *var. acuminata* aus dem kieseligen Rudistenkalk (Turon).

Untersuchte Exemplare.

8 Stück aus der Umgebung des Baskuntschaksalzsees. Davon 4 mehr oder weniger ganze, 3 verbrochene Schalenexemplare und 1 Steinkern. Sie befinden sich alle (wie auch sämmtliche in dieser Arbeit aus derselben Gegend erwähnte Fossilien) in der Sammlung des Geologischen Comité in St-Petersburg.

Ausserdem alle Stücke der *Nerita fluctoides s. str.* (4) und der *var. acuminata* (5) aus dem Kgl. Naturalienkabinet in Stuttgart und 3 Stück der *Nerita fluctoides s. str.* und 2 Stück der *var. acuminata* aus dem Museum für Naturkunde in Berlin (Nötling'schen Sammlung); schliesslich, zum Vergleich eine grössere Anzahl von *Nerita Taramelli* aus der Privatsammlung von Prof. G. Böhm in Freiburg i. Br. und der Universitätssammlung daselbst.

---

[1]) v. Martens. Die Gattungen Nerita u. Neritopsis in Martini u. Chemnitz's Conchylien-Cabinet, 2, 11, 1899; p. 7 u. 8.

[2]) Zittel. Die Gastropoden der Stramberger Schichten. Palaeontographica, Supplement 2, 1873, p. 301.

Familie: **Littorinidae** Gray.

Gattung: **Fossarus** Phillippi.

2. *Fossarus neritopsoides* Blanckenhorn. sp.

(Taf. I, Fig. 4—5).

1878. *Turbo Renauxianus* Orb. Fraas. Orient **2**, p. 67 (323).
1890. *Vanicoro (Narica) neritopsoides* Blanckenhorn. Kreidesyst. i. Mittel- u. Nord-Syrien, p. 102, T. 7, Fig. 18—19.
1891. *Fossarus neritopsoides* Blanck. sp. Whitfield Syrian Cretac. fossils, L. c., p. 388 (nur in Catalog erwähnt).
1900. *Vanicoro neritopsoides* Blanckenh. Rehbinder. Vorläufige Mittheil.
1900. *Fossarus neritopsoides* Blanckenh. sp. J. Böhm. Cretac. Gastropoda v. Libanon, L. c., p. 200.

Maasse:

	I	II
1. Spiralwinkel:		
des Gewindes	120°	120°
der zwei letzten Windungen	120°	108°
2. Länge	16 mm.	
3. Grösste Breite.	18,5 „	
4. Verhältniss zwischen Breite und Länge	1,15 „	
5. Höhe der Mündung (verticale Entfernung zwischen deren obersten u. untersten Punkten).	12 „	
6. Breite der Abplattung am Ende der letzten Windung incl. die begrenzende Rippe (horisontal gemessen)	5	

Schale dick, Gehäuse rundlich-kegelig. Gewinde nicht gross, oben stumpf. Beide Exemplare zeigen je vier gewölbte, oben abgeflachte Umgänge, die, je näher zur Mündung, um so gewölbter sind. Das Exemplar II (Taf. I Fig. 4 u. 5) hat ein nicht ganz regelmässiges Gewinde, nämlich ist die vorletzte Windung weniger zur Axe geneigt, als alle übrigen. Die Abflachung der Umgänge ist beim regelmässigen Exemplar (I) fast horisontal, beim anderen am vorletzten Umgange etwas, am letzten stark abgedacht und zwar, je näher zur Mündung, desto schräger.

Die letzte Windung trägt starke spirale Rippen, deren Zahl auf dem Exemplar I neun, auf dem anderen acht beträgt. Die oberste derselben liegt auf der Abflachung und fängt erst an der Mitte des vorletzten Umgangs an; die zweite begrenzt die Abflachung und lässt sich nach oben bis in die Spitze verfolgen. Die achte, beziehungsweise siebente, bildet den untersten Punkt der letzten Windung; von hier fängt nach innen und oben eine flache Böschung an, welche von der viel steileren Wandung des eigentlichen Nabels durch eine abgerundete Kante getrennt wird. Auf dieser Böschung liegt

die letzte Rippe und zwar etwa zweimal näher zu deren inneren Grenze, als zur aeusseren.

Ausser der starken Rippen, trägt der letzte Umgang noch feinere Zwischenrippen. Am unregelmässigen Exemplar giebt es deren vier. Die oberste und zugleich die stärkste von ihnen liegt auf der Abflachung zwischen der Naht und der auch auf der Abflachung liegenden ersten Hauptrippe. Sie nimmt erst auf der Mitte der Abflachung der letzten Windung ihren Anfang. Von den übrigen liegt eine zwischen der ersten und zweiten Hauptrippen. Sie ist äusserst schwach und beginnt erst in der Nähe der Mündung. Die übrigen zwei beginnen dagegen eben so weit, wie die oberste Zwischenrippe und liegen: eine zwischen der zweiten und dritten, die andere zwischen der vierten und fünften Hauptrippen. Am anderen Exemplare sieht man—da es versintert ist—nur die oberste Zwischenrippe und eine, welche zwischen der fünften und sechsten Hauptrippen liegt.

Auf dem vorletzten Umgange der Exemplars II sind nur die drei ersten Hauptrippen, auf noch höheren nur die zweite, die Abflachung umgrenzende Hauptrippe zu sehen. Beim anderen sieht man auf der vorletzten Windung ausser der zwei ersten Hauptrippen noch eine dritte an der Naht; diese Rippe entspricht aber nicht der dritten, sondern der vierten (von oben) Hauptrippe der letzten Windung, wogegen die dritte Hauptrippe hier als Zwischenrippe erscheint.

Alle Rippen sind unregelmässig gekörnelt, was wohl von den Anwachsstreifen herrührt. Dieselben sehen wie kleine und gedrängte Rippchen aus, stellenweise aber, besonders näher zur Mündung (wohl Wachsthumsstillständen entspreschend), verlaufen im selben Sinne tief eingeschnittene Linien, an denen die gröbsten Körner entstehen. Die Anwachslinien machen auf der Abflachung des unregelmässigen Exemplars einen nach vorn convexen, bis zur ersten Hauptrippe reichenden Bogen und verlaufen sodann geradlinig, sehr schräg von oben und vorn nach unten und hinten bis zur untersten Rippe und machen im Nabel einen nach hinten convexen Bogen. Die Mundfläche ist, nach unten zu, stark nach hinten geneigt.

Die Mündung ist etwas höher, als breit, schief eiförmig, mit dem spitzen Ende nach oben gerichtet und oben mehr oder minder abgeflacht. Entsprechend der Lage der Abflachung, ist die Mündung des regelmässigen Exemplars weniger spitz, als die des anderen. Die Mundränder sind zusammenhängend. Die innere Umgrenzung (Mundöffnung) ist regelmässiger eiförmig und niedriger, aber noch immer höher, als breit. Die Aussenlippe und der untere Theil der Innenlippe haben eine den Anwachsstreifen entsprechende Form, nur ist die Aussenlippe (und zugleich die Mundfläche) weniger nach hinten geneigt, als die Anwachsstreifen, weshalb letztere oben dichter, als unten, stehen. Entsprechend den Hauptrippen bildet der Mundrand von innen concave Zähne, deren zwei unterste schwach sind und kleine Ausgüsse bilden (ein Theil der Zähne ist abgebrochen). Die Innenlippe ist oben umgeschlagen und zeigt, entsprechend der dritten und vierten (von unten gerechnet) Hauptrippen, auf die ihr Umschlag zu liegen kommt, eckige

Einschnitte. Nach unten erstreckt sich der Umschlag der Innenlippe etwa bis zum unteren Ende des oberen Drittels der Nabelgrenze; seine Grenze von der Nabelseite ist gerade, der die Mundöffnung begrenzende Rand ist sehr schwach concav nach aussen. Nach oben geht die Mündung bis an die fünfte (von unten gerechnet) Hauptrippe.

Nabel weit und tief, fast halbkreisförmig.

Vergleichen wir unsere Exemplare mit denen aus dem Stuttgarter Naturalienkabinet (2 aus der Fraas'chen Sammlung von Blanckenhorn beschriebene Stücke von Abeih und ein später erworbenes von Benah), so sehen wir, dass dieselben auf der Abflachung der Windungen keine Rippen besitzen. Die erste (oberste) der neun Hauptrippen der letzten Windung begrenzt diese Abflachung und lässt sich bis nach oben verfolgen. Die zweite ist bei den Exemplaren von Abeih etwas schwächer, als die übrigen Hauptrippen, bei dem von Benah nur wenig dicker, als die Zwischenrippen.

Auf den oberen Umgängen der syrischen Stücke sieht man mehr Hauptrippen, als bei den unserigen, nämlich drei, entsprechend den ersten, dritten und vierten des letzten Umganges, welche sich beim kleinen von Abeih alle bis nach oben verfolgen lassen (bei anderen sind die oberen Umgänge schlecht erhalten); nur ist die unterste dieser drei Rippen beim kleinen Exemplar von Abeich auf der vorletzten Windung durch die letzte Windung verdeckt. Die zweite, schwächere Hauptrippe des letzten Umganges, erscheint weiter nach oben als Zwischenrippe und zwar nur auf dem vorletzten Umgange, weil sie ihren Anfang erst auf der Mitte desselben nimmt. Auch die Zahl der Zwischenrippen ist bei syrischen Stücken eine grössere und ihre Lage nicht die gleiche, als bei den unserigen; diese Verhältnisse sind aber auch bei den syrischen selbst verschieden. Auf keinem Exemplar sind Zwischenrippen in allen Zwischenräumen der Hauptrippen vorhanden und nie mehr, als zwei in einem Zwischenraume.

Stellen wir die oberste (auf der Abflachung liegende) Hauptrippe unserer Exemplare der obersten (die Abflachung begrenzende) der syrischen gleich (weil an diesen beiden Rippen sich die gleiche Ecke der Anwachsstreifen befindet), so hätten wir an Hauptrippen.

Bei unseren Exemplaren:	I	(regelmässiges)	9
	II	(unregelmässiges)	8
Bei den syrischen		je	8

Betrachten wir dagegen alle Rippen, die erst an den letzten und vorletzten Windungen anfangen, als Zwischenrippen, so müssen wir bei unseren Exemplaren die auf der Abflachung liegende, bei den syrischen die schwächere (zweite von oben) Hauptrippe:

Bei unseren Exemplaren:	I	(regelmässiges)	8
	II	(unregelmässiges)	7
Bei den syrischen		je	8

Jedenfalls unterscheidet sich das eine oder das andere unserer Exemplare von den syrischen durch eine Hauptrippe zu wenig resp. zu viel und beide durch das Vorhandensein von Rippen auf der Abflachung, welch letztere bei unserem unregelmässigen Exemplare auch eine schiefere Lage hat und bei beiden breiter ist, als bei den syrischen, bei denen jedoch diese Breite je nach dem Exemplar verschieden ist. Der Unterschied im oberen Theile des Mundes, sowohl zwischen den beiden unserigen, als auch zwischen unseren und syrischen ist kein selbstständiger und rührt nur von den drei letzt erwähnten Unterschieden her.

Der Nabel ist bei unseren Exemplaren etwas kreisförmiger, als bei den kleineren syrischen, stimmt aber gut mit demjenigen des grossen syrischen überein. Die geringen Unterschiede in Bezug auf Spiralwinkel und Verhältnisse der Hauptmaasse sind zwischen unseren Exemplaren und den syrischen nicht grösser, als innerhalb der beiden Gruppen selbst, also individuell.

Aus obigem ist zu ersehen, dass unsere Stücke von den syrischen durchaus nicht genügend veschieden sind, um zu einer specifischen Trennung Veranlassung zu geben.

Es bliebe uns die Gattungsfrage zu berühren.

Whitfield hat die Aenderung der Gattung ohne jegliche Erklärung gemacht.

J. Böhm erwähnt als Grund dazu die kräftigen, gekörnelten Spiralrippen und den echten Nabel.

Der Entwickelungsgrad der Rippen ist aber nur ein quantitatives Merkmal und was den Nabel anbelangt, habe ich in keiner Diagnose finden können, dass *Narica* keinen echten Nabel besitzen dürfte.

Vergleicht man die Originaldiagnosen von *Narica* (bei d'Orbigny) [1]) und von *Fossarus* (bei Philippi) [2]), so sieht man, dass, trotzdem deren Thiere verschieden sind, in den Diagnosen der Schalen eigentlich kein Unterschied zu finden ist; erst bei der Beschreibung der Gattung *Narica* erwähnt Philippi, dieselbe habe getrennte Mundränder, *Fossarus* — zusammenhängende, was, wie wir es weiter unten im Abschnitte über *Glauconia* sehen werden, nur ein wechselndes Merkmal ist. Die späteren Diagnosen der beiden Arten, die in verschiedenen Schriften, Lehr- und Handbücher gegeben worden sind, sowie deren Anwendung in der Praxis machen das Auseinanderhalten der Schalen beider Gattungen noch schwieriger.

Dieser Unklarheit in den Diagnosen beider Gattungen, resp. in deren Anwendung in der Praxis wegen, zog ich in meiner vorläufigen Mittheilung vor, bei dem ursprünglichen Gattungsnamen zu bleiben.

Seitdem habe ich eine Anzahl von *Fossarus costatus* Brocchi aus dem Münchner palaeontologischen Museum untersucht.

---

[1]) D'Orbigny. Paléont. franç., terr. jurass. **2**, p. 220 und Terr. crét. **2**, p. 170.
[2]) Philippi. Handbuch der Conchyliologie und Malacozoologie, 1853, p. 173.

Obgleich in der ganzen Form gestreckter und im Nabel schmäler, sieht *Fossarus costatus* schon im allgemeinen unserer Art ähnlich, besonders aber in Bezug auf Ornament, Form der Umgänge, der Mundöffnung und der Lippen aus. Das Ornament besteht aus durch Anwachsstreifen oder Querrippchen gegitterten 7—8 Spiralrippen, von denen die vorletzte oder drittletzte die unterste Stelle einnimmt, und eine bis zwei schon auf der zum Nabel (nach innen und oben zu) gekehrten Abdachung liegen. Der eigentliche Nabel ist von dieser Abdachung durch eine Kante getrennt und seine Wand fällt steil nach innen hinein. Die Umgänge sind oben abgeflacht, die Abflachung ist von der obersten Rippe begrenzt und nicht steil geneigt. Die Mundöffnung ist verkehrt eiförmig, oben abgestuzt. Die Innenlippe ist umgeschlagen, der äussere Rand des Umschlages manchmal fast gerade, meist etwas concav (Concavität zum Nabel gekehrt), wogegen die Grenze mit der Mundöffnung einen im umgekehrten Sinne schwach gebogene Linie bildet. Die Aussenlippe trägt, den Rippen entsprechend, von innen concave Zähne.

Diese Aenlichkeiten sind zu gross, um zufällig sein zu können und darf man daher unsere Art zu *Fossarus* rechnen.

Von anderen Fossilien sind dem *Fossarus neritopsoides* nur wenige ähnlich.

Der sehr veränderliche *Turbo* (?) *munitus* Forbes [1]) weist nur in manchen Stücken eine grössere Aehnlichkeit mit unserer Art auf; aber auch diese Stücke haben eine geringere Anzahl von Hauptrippen (5), eine viel grössere Anzahl von Zwischenrippen; ihre Windungen haben eine breitere obere Abflachung, die letzte Windung ist viel weniger kugelig, namentlich unten viel weniger voll, an der Mündung etwas trompetenartig erweitert.

Müller [2]) beschreibt und bildet ab eine neue *Delphinula Africana* Müller aus dem mittleren Neocom von Deutsch-Ostafrica, die zwar unserer Art ähnlich, jedoch nicht ähnlicher, als *Turbo munitus* ist und die sich vom letzteren hauptsächlich nur durch einen kleineren Nabel und eine stärkere Mittelrippe unterscheidet. Müller rechnet gleich Stoliczka [3]) den *Turbo munitus* Forbes auch zu *Delphinula*. Es würde uns zu weit führen, wollten wir auf die Frage, zu welcher Gattung diese Art zu rechnen sei, näher eingehen; ich möchte nur bemerken, dass dieselbe sich nicht so leicht lösen lässt, einmal wegen der Veränderlichkeit dieser Art und zweitens wegen der ungenügenden Erhaltung der Mündung fast aller Exemplare. Die Mündung des in dieser Hinsicht an besten erhaltenen Stückes [4]) spricht nicht für *Delphinula*. Jedenfalls kann für *Fossarus neritopsoides* dieser Gattungsname gar nicht in Frage kommen, weil

---

[1]) Vrgl. Pictet u. Campiche, Descr. des foss. du terr. crét. de St. Croix. **2**, p. 480, Taf. 84, Fig. 1—3 und die darin angegebene Litteratur.—Ferner: De Verneuil et de Lorière. Descr. des foss. du néocomien supér. de Utrillas, p. 26, Taf. 2, Fig. 18.

[2]) G. Müller. Versteiner. der Jura u. Kreide in Deutsch-Ostafrica. **7**, 1900, p. 557, Taf. 19. Fig 11.

[3]) Stoliczka. Cretaceous Gastropoda of S. India. 186[illegible], p. 368

[4]) Pictet et Campiche. L. c., Taf. 84, Fig. 1.

Delphinula sich durch ihre kreisrunde innere Umgrenzung des Mundes von unserer Art genügend unterscheidet.

Anderweitiges Vorkommen.

Trigoniensandstein von Abeih und Umgebung (Mittelsyrien).

Untersuchte Stücke.

Die beiden beschriebenen Stücke, ein kleiner Schalenbruchstück und ein unvollständiger Steinkern aus der Umgebung des Baskuntschaksalzsees.

Ausserdem alle (3) Exemplare von *Fossarus neritopsoides* aus dem Stuttgarter Naturaliencabinet und, zum Vergleich, achtzehn Exemplare von *Fossarus costatus* aus der Palaeontologischen Sammlung in München, sämmtliche (4) Exemplare von *Turbo munitus* aus dem Musée d'histoire naturelle in Genf und die 4 besten Stücke dieses Fossils aus der Sammlung von Herrn Professor Renevier in Lausanne.

Familie: **Naticidae** Forbes.

Gattung: **Natica** (Adanson) Lamarck.

3. *Natica ornata* Fraas sp.

(Taf. I, Fig. 6).

1878. *Neritopsis ornata* Fraas. Orient. 2, p. 66 (322), Taf. 6, Fig. 6.
1890. *Neritopsis ornata* Fraas. Blanckenhorn, Kreidesyst. v. Nord- u. Mittel-Syrien, p. 98.
1891. *Neritopsis ornata* Fraas. Whitfield. Syrian Cretaceous Fossils, p. 388.
1900. *Natica ornata* Fraas sp. J. Böhm. Cretac. Gastropod. v. Libanon, p. 197, Fig. 79.

Ein abgeriebenes Exemplar mit verbrochenen basalem Theile und Aussenlippe. Der allgemeinen Form nach ist es auch kurzgewundenen Exemplaren der *Natica subcanaliculata* Haml. [1]) und der *Natica bulbiformis* Sow. [2]) ähnlich, und, da zur Zeit der Veröffentlichung meiner vorläufigen Mittheilung noch keine gute Beschreibung und Abbildung der *Natica ornata* vorhanden war, hielt ich das betreffende Exemplar für *Natica subcanaliculata*. Seitdem ist die Arbeit von J. Böhm erschienen, und habe ich auch seine Originale, sowie das Fraas'sche untersuchen und zum Schlusse kommen können, dass unser Exemplar *Natica ornata* ist. Dasselbe besitzt noch Knotenreste und die Nahtrinne der letzten Windung ist deutlich.

---

[1]) Vrgl. Stoliczka. Cret. Gastr. S. India. Taf. 21, Fig. 12—13 und die Synonymie bei Blanckenhorn, l. c., p. 102.

[2]) Frech. Versteiner. der untersenonen Thonlager zw. Suderode u. Quedlinburg. Zeitschr. d. Deutsch. geol. G. 39, 1887; Taf. 15, Fig. 5—7.

Dass *Natica ornata* keine *Neritopsis* ist, wird durch einen Schnitt derselben (in der Nötling'schen Sammlung) mit gut erhaltenen inneren Windungen genügend bewiesen.

Anderweitiges Vorkommen.

Trigoniensandstein von Abeih und Umgebung, Mittelsyrien.

Untersuchte Stücke.

Das einzige eben beschriebene Exemplar aus der Umgebung des Baskuntschaksalzsees.

Ausserdem alle (4) Exemplare aus dem Stuttgarter Naturalienkabinet (darunter das Original von Fraas), und 9 Exemplare aus der Nötling'schen Sammlung in Berlin.

Familie: **Turritellidae**.

Gattung: **Turritella** Lamarck.

4. *Turritella baskuntschakensis* n. sp.

(Taf. 1, Fig. 7).

1900. *Turritella baskuntsehakensis*, Rehbinder. Vorläufige Mittheilung.

Maasse:

Länge (von $2^1/_2$ Windungen)	13	mm.
Mittlere horisontale Breite	3,75	„
Verhältniss der Höhe der Umgänge zu deren mittleren Breite [1]).	0,85	„
Verhältniss der Höhen benachbarter Windungen [1]).	0,93	„

Fast zylindrisches Gehäuse, bestehend aus Umgängen, die an ihrem oberen Rande breiter, als am unteren sind. In ihrer oberen Hälfte sind sie fast zylindrisch und etwas abgerundet, in der unteren umgekehrt-konisch. Die Grenze zwischen den Umgängen bildet eine spirale Rinne (wie viel davon auf jeden Umgang kommt, ist nicht zu sagen, weil, in Folge schlechter Erhaltung der Oberfläche, die Nähte nicht zu unterscheiden sind). Von oben ist diese Rinne durch eine verhältnissmässig starke, gekörnelte Rippe begrenzt. Der übrige (obere) Theil der Windung trägt zwei Rippen, die diesen Theil in drei so ziemlich gleich breite Gürtel theilen. Die untere von diesen beiden Rippen ist gekörnelt, von der anderen lässt es sich nicht mit Bestimmtheit sagen. Ich kenne keine Art, mit der die unserige verwechselt werden könnte.

---

[1]) Diese Höhen und Breiten messe ich nach der Methode von Pictet (Vrgl. Pictet et Campiche, Descr. d. foss. d. terr. crétac. de St. Croix. **2**, 1861—64. Einleitung zu *Gastropoda*).

Untersuchte Stücke.

Von dieser Art ist nur ein mehr oder minder deutlich erhaltenes Bruchstück—das abgebildete—mit entsprechendem, aber viel längerem, 21 mm. messenden Abdruck vorhanden. Die übrigen 5 Bruchstücke (einer auch mit Abdruck) sind viel dünner, nicht länger und weniger gut erhalten, als das erwähnte.

Gattung: **Glauconia** Giebel 1852.

(*Omphalia*, Zekeli 1852; *Cassiope*, Coquand 1865; *Vicarya*, Verneuil et Lorière 1868).

Bevor ich zur Beschreibung der in der Astrachaner Steppe gefundenen *Glauconien* übergehe, möchte ich einige Bemerkungen über diese Gattung vorausschicken.

1) Zunächst über den Namen selbst.

J. Böhm [1]) hat neuerdings vorgeschlagen, statt *Glauconia* Giebel, *Glauconia* Stoliczka zu schreiben, weil es doch erst Stoliczka [2]) war, der den Namen *Glauconia* in den allgemeinen Gebrauch einführte, ohne jedoch bewiesen zu haben, dass Giebel diesen Namen im selben Sinne, wie er (also im jetzt gebräuchlichen) gemeint hatte. Letzteres erscheine um so weniger wahrscheinlich, als Giebel selbst in seinen späteren Werken, (z. B. *Repertorium zu Goldfuss)* sich des Namens *Omphalia* (Zekeli 1852) für die betreffende Gastropoden-Gruppe bediente.

Allerdings hat Giebel bei der Aufstellung der neuen Gattung *Glauconia* [3]) weder eine Diagnose derselben, noch irgend welche Erklärung gegeben. Aber bei Philippi [4]) findet man folgende kurze Definition: „*Glauconia*, früherer Name von *Omphalia*, Zekeli". Diese Notiz beweist, dass der Name *Glauconia*, obgleich Giebel ihn später aufgegeben hatte, ursprünglich von ihm doch in seinem jetzigen Sinne gemeint worden war, weshalb die Schreibweise: *Glauconia*, Giebel 1852 beibehalten werden soll.

2) Vergleicht man die verschiedenen Diagnosen, welche seiner Zeit für die Gattung *Glauconia* (resp. seiner Synonyme) von Zekeli [5]) Reuss [6]), Stoliczka (1865 u. 1868) [7]), Zittel (1882 u. 1895) [8]) und Fischer [9]) gegeben worden sind, so sieht

---

[1]) J. Böhm. Cretac. Gastrop. v. Libanon, p. 196.

[2]) Stoliczka. Cretac. Gastrop. of S. India, p. 209.

[3]) Giebel. Allgemeine Palaeontologie. 1852, p. 185.

[4]) Philippi. Handbuch der Conchyliologie, p. 457 u. 476.

[5]) Zekeli. Die Gastropoden d. Gosaugebilde i. d. Ostalpen. Abhandlung. d. k. k. geol. Reichsanst. Wien. **1**, 1852, p. 25.

[6]) Reuss. Krit. Bemerk. üb. d. v. Herrn Zekeli beschrieb. Gastrop. d. Gosaugeb. i. d. Ostalpen. Sitzber. d. k. Acad. d. Wiss. Wien, math. nat. Kl. **11**, 1853, p. 886.

[7]) Stoliczka. a) Revision d. Gastropoden d. Gosau-Schichten i. d. Ostalpen. Sitz. ber. d. k. Akad. d. Wiss. Wien, math. nat. Kl. **52**, 1865, p. 12 (d. Sonderabdrucks). b) Cretac. Gastrop. of S. India, p. 209.

[8]) Zittel. a) Handbuch der Palaeontologie. **1**, 1882, p. 210. b) Grundzüge der Palaeontologie. 1895, p. 342.

[9]) Fischer. Manuel de Conchyliologie, 1887, p. 695.

man, dass dieselben nicht gleichlautend sind. Der hauptsächliche Unterschied betrifft die Zahl und Lage der Ausschnitte am Aussenlippenrande. In einigen wird ihm nur ein Ausschnitt zugeschrieben, dessen Lage meist entweder als seiner Mitte entsprechend oder als sich oberhalb derselben befindend angegeben wird; nur Zekeli spricht von einer Lage „in der Mitte, oder unten". Nach anderen Diagnosen (Stoliczka 1865 u. Zittel 1882) besitzt der äussere Mundsaum zwei Ausschnitte, von denen der eine an der Mitte desselben, oder oberhalb der letzten und der andere unten liegt.

Diesen Widerspruch wollte Stoliczka (1865) damit erklären, dass verschiedene Autoren verschieden gut erhaltene Stücke untersucht haben, gab aber im Jahre 1868 schon selbst nur einen Ausschnitt an der Aussenlippe an [1]). Meiner Ansicht nach liegt die Ursache tiefer: der untere Theil des äusseren Mundsaumes ist bei verschiedenen Arten der Gattung *Glauconia* verschieden beschaffen.

Die *Glauconien* werden meist mit verbrochener Mündung aufgefunden. Jedoch sieht man an gut erhaltenen Stücken und an Wachsthumsstillständen entsprechenden Einschnitten (alten Mündungen), dass die Anwachsstreifen der *Glauconien* genau dem Mundrande parallel verlaufen, dass man also nach denselben über die Form der Mündung urtheilen kann (genauer gesagt, über die Form des äusseren Mundsaumes, weil der zur Columella am nächsten liegende untere Theil des Mundrandes an älteren Stellen vom Callus der Innenlippe bedeckt wird, resp. in dem Nabel oder dem Inneren des Gehäuses liegt und somit einer Untersuchung schwer, oder auch garnicht zugänglich ist).

Die Anwachsstreifen der letzten Windung einer *Glauconia* nehmen folgenden Verlauf: an der Naht anfangend, geht die Anwachslinie schräg nach hinten und unten, bis zu einem Niveau, welches ungefähr der halben Höhe der Umgänge des Gewindes entspricht. Hier einen scharfen Bogen umschreibend, geht die Anwachslinie schräg nach vorn und unten bis zu einer Stelle, welche auf dem oberen Theile des basalen Abschnittes der Windung liegt, also an anderen Windungen, falls sie nicht lose gewunden sind, nicht mehr zu sehen ist. An diesem Punkte, welcher ungefähr auf einer verticalen Linie mit dem obersten Punkte der Anwachslinie liegt (aber auch etwas nach vorn oder hinten verschoben sein kann), macht die Anwachslinie wieder einen scharfen Bogen, um jetzt schräg nach hinten und unten (innen) zu verlaufen. Der Punkt, an welchem er die Innenlippe trifft, ist—wieder nur ungefähr—auf einer verticalen Linie mit dem hintersten Punkte des oberen Bogens gelegen.

Nun hat—je nach der Art der *Glauconia*—der unterste Abschnitt der Anwachsstreifen eine verschiedene Form. Entweder ist er mehr oder weniger convex, nach

---

[1]) In seiner Diagnose von 1868 spricht er allerdings von einer unteren Abstutzung oder *seichtem Ausschnitt der Basis*. Jedoch ist damit, abgesehen von anderer Lage, kaum ein zweiter Ausschnitt der Aussenlippe gemeint, weil in der Diagnose von Zittel (1882) sowohl die zwei Ausschnitte der Aussenlippe, als auch die vordere Abstutzung, resp. seichter Ausschnitt der Mündung, nebeneinander erwähnt werden.

hinten, oder geradlinig, oder mehr oder weniger convex nach vorn. Die Convexität nach hinten bedeutet einen Ausschnitt, also hatten die betreffenden *Glauconien* zwei Ausschnitte am äusseren Mundsaum: einen oberen und einen unteren. Die übrigen hatten nur den einen oberen Ausschnitt. Die Convexität nach hinten, resp. der untere Ausschnitt, kann sehr stark sein *(Glauconia Lujani*, sieh Taf. I, Fig. 12); dagegen bleibt die Convexität nach vorn meist gering, die auf Taf. I, Fig. 13, abgebildeten Anwachsstreifen einer spanischen *Glauconia strombiformis* müssen schon als ziemlich stark gewölbt bezeichnet werden.

Dieser Unterschied des unteren Theils des äusseren Mundsaumes hat aber keine grosse systematische Bedeutung, die etwa zur Aufstellung von Untergattungen Anlass geben könnte. Dies ist schon daraus zu ersehen, dass ich in der Münchner Sammlung an einem und demselben Stücke (sowohl bei *Glauconia Coquandi*, als auch bei einer jungen *Glauconia Kefersteini)* gleichzeitig einen geraden und einen nach hinten schwach convexen Verlauf des unteren Abschnittes der Anwachslinien beobachten konnte.

3) Auch die Ansichten über die systematische Stellung der *Glauconien* haben sehr gewechselt.

Giebel und Zekeli hielten *Glauconia* (resp. *Omphalia)* für eine selbstständige Gattung, die sie in dieselbe Familie *(Trochoidea* bezw. *Rissoidae)*, wie *Turritella*, stellten. Andere, wie Pictet u. Campiche [1]) und Coquand [2]) betrachteten zwar die neue Gattung als eines besonderen Namens würdig (Coquand ersetzte sogar den Namen *Omphalia*, welcher von de Haan schon viel früher an eine *Nautilus*-Gruppe vergeben worden war, durch einen neuen, *Cassiope*), erblickten aber darin nur ein Gruppe von *Turritellen*. Hingegen Bronn [3]), Reuss, Stoliczka (1865) wollten nicht nur von einer Vereinigung der *Glauconia (Omphalia)* mit *Turritella* nichts wissen, sondern bestritten sogar deren Zusammengehörigkeit zu einer Familie. Bronn und Reuss fanden, dass die *Glauconien* den *Nerineen*, trotz dem Fehlen der Falten sehr ähnlich seien und Bronn wollte sie in dieselbe Familie mit diesen stellen. Im Gegensatz zu ihnen, erklärte Stoliczka (1865), die *Glauconien* hätten mit *Nerineen* nicht viel mehr Aehnlichkeit, als mit einem beliebigen anderem Gastropoden. Wenn Zekeli und Reuss die Unterschiede der *Glauconien* nicht nur von *Turritella*, sondern auch von *Cerithium* betonten, sind sie nach Stoliczka gerade der *Potamides* - Untergattung *Lampania* ähnlich, noch mehr aber den brackischen *Melanien*, deren Untergattungen *Melanoides* und *Ceriphasia* sowohl eine basale, als auch eine obere Ausrandung des äusseren Mundsaumes besitzen. Besonders deutlich sei die obere Ausbuchtung bei *Ceriphasia*. Auch solche Veränderlichkeit der Form und Skulptur bei verschiedenen Arten und selbst bei verschiedenen Exemplaren derselben Art, wie bei *Glauconia*, kämen nur bei

---

[1]) Pictet et Campiche. Foss. crét. de St. Croix. 2, pp. 312 u. 324.
[2]) Coquand. Monogr. de l'étage apt. de l'Espagne, p. 57.
[3]) Bronn. (Referat über das Zekeli'sche Werk). Neues Jahrbuch f. Miner. 1853, p. 636.

brackischen *Cerithien* und *Melanien* vor. Obgleich Stoliczka nicht leugnete, dass die *Glauconien* nicht nur in kohlenführenden Schichten, sondern auch mit echt marinen Fossilien vorkommen, machte er aus dem obigen, sowie aus dem Bau und Structur der Schale der *Glauconien* den Schluss, dass man dieselben entweder zu den *Melaniiden* oder den *Potamidinen* stellen soll. Uebrigens, legte er in seinem zweiten Werke (1868) der Aehnlichkeit zwischen *Glauconia* und *Turritella* (die er in gewissem Grade auch früher zugegeben hatte) mehr Bedeutung bei und betrachtete die ersteren als brackische und zum Theil Süsswasser-Formen, welche einen Uebergang zwischen den *Melaniiden* und *Turritelliden* bilden, also mit gleichem Rechte zu diesen oder jenen gestellt werden können. Diesmal rechnete er sie zu den *Turritelliden* und seitdem hat sich diese Stellung eingebürgert.

Es muss noch erwähnt werden, dass die Meinung Stoliczka's über die Verwandtschaft der *Glauconien* mit *Cerithiiden* und *Melaniiden* durch die Meinungen einiger Autoren eine indirekte Bestätigung gefunden hat. So haben im Jahre 1868 Verneuil und Lorière [1]), welche die Selbstständigkeit der *Glauconien* nicht anerkennen wollten, dieselben der *Cerithiiden*-Gattung *Vicarya* d'Arch. einverleibt [2]). Im Jahre 1875 erklärte Sandberger die früher unter den Namen *Melania (Muricites) strombiformis* Schl. sp. und *Potamides carbonarius* Roem. bekannte Art, sowie die *Melania tricarinata* Dunker aus der Wealden-Formation für *Pleurocera* Raff. (Familie *Melaniidae*).

Es muss bemerkt werden, dass die *Melania strombiformis* schon von Stoliczka, im Jahre 1868 für eine *Glauconia* richtig erkannt wurde und Verneuil und Lorière sie, sammt anderen *Glauconien*, *Vicarya* nannten. Die *Melania tricarinata* wurde im Jahre 1887 von Frech [4]) für eine *Glauconia* erklärt. Und in der That ist die *Gl. strombiformis*, von der die *Gl. tricarinata* nur eine Varietät ist (s. im palaeont. Theile dieser Arbeit) ein so guter Vertreter der Gattung *Glauconia*, dass die Meinung Sandberger's eine Bedeutung für die ganze Gesammtheit der *Glauconien* erlangt.

Schliesslich äusserte Fischer [5]) die Meinung, die *Glauconien* hätten bemerkenswerthe Aehnlichkeit mit *Melanatria* (Untergattung von *Faunus*, Familie der *Melaniiden*) Ein Vorkommen von *Pleurocera* im Wealden scheint ihm dagegen unwahrscheinlich zu sein.

Nach dieser kurzen Uebersicht der verschiedenen Meinungen über die systematische Stellung von *Glauconia*, wollen wir dieser Frage etwas näher treten und zu beweisen suchen:

---

[1]) Verneuil et Lorière. Foss. d. néocom. supér. de Utrillas, p. 3.

[2]) Dieselbe Ansicht vertrat schon früher Vilanova, indem er — ohne Erklärung jedoch — die spanischen *Glauconien* als *Vycarya* bezeichnet hatte (Vilanova. Descr. geogn. d. l. prov. de Teruel 1863—66, Tafel-Erklärung).

[3]) Sandberger. Land-und Süsswasserconchylien d. Vorwelt. 1875, p. 57.

[4]) Frech. Versteiner. d. untersenon. Thonlager zw. Suderode u. Quedlinburg. Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. **39**, 1887, p. 181.

[5]) Fischer. Man. de Conchyl., pp. 695 u. 705.

I) dass die Aehnlichkeit zwischen *Glauconia* und *Turritella* viel grösser ist, als es allgemein angenommen worden ist.

II) dass die Aehnlichkeit der *Glauconien* mit verschiedenen obenerwähnten *Cerithiiden* und *Melaniiden* eine viel geringere ist, als diejenige mit *Turritella* und *Turritelliden;* dass also—wenigstens vorläufig, so lange die Abstammung der *Glauconien* noch nicht bekannt ist, — denselben ihre Stellung in der Familie der *Turritelliden* beibehalten werden muss.

I) Die Unterschiede zwischen *Turritella* und *Glauconia*, welche von verschiedenen Autoren (Zekeli, Bronn, Reuss, Pictet und Campiche, Stoliczka) erwähnt worden sind, können folgendermassen zusammengestellt werden:

a) Ungleiche Form des Gehäuses, verschiedene Grösse des Spiralwinkels.

b) Dicke der Schale: bei *Glauconia* ist sie gross, bei *Turritella* gering.

c) *Glauconia* besitzt eine besondere, feinfaserige, von einer Mittellinie fächerförmig ausstrahlende Struktur der Schale.

d) Verschiedenheit des Ornamentes. Dieselbe ist von Zekeli ohne Erklärung angegeben, wahrscheinlich soll damit gemeint sein, dass die Spiralrippen bei *Turritella* meist glatt, bei *Glauconia* häufig geknotet sind.

e) Der Nabel ist für *Glauconia* charakteristisch, bei *Turritella* fehlend.

f) *Glauconia* besitzt einen Spindelumschlag (eine echte Innenlippe), *Turritella* nicht.

g) Die Mundränder sind bei *Glauconia* oben zusammenhängend, bei *Turritella* getrennt [1]).

h) Der äussere Mundsaum hat bei *Glauconia* stets einen (nach anderen Verfassern zwei) tiefen Ausschnitt. Bei *Turritella* ist der Ausschnitt nicht immer vorhanden und auch stets seichter und breiter, als bei *Glauconia*; der untere von den zwei Ausschnitten der *Glauconia* ist bei *Turritella* nicht vorhanden.

Aber schon Stoliczka (1865 u. 1868) zeigte, dass diese Unterschiede nicht gleichwertig sind; im nächstfolgenden führen wir alle seine betreffenden Angaben an:

Besonders dem Nabel soll keine zu grosse Bedeutung beigelegt werden, denn es giebt *Glauconien* einer und derselben Art (z. B. *Glauconia Renauxiana*) mit und ohne Nabel. Dies hängt von der Dicke der Schale, der Dicke der Innenlippe ab und ist daher der Nabel bei jungen Exemplaren deutlich und kann bei alten ganz verschwinden. Ferner ist auch der Umschlag der Innenlippe bei *Glauconia* nur meist, aber nicht stets vorhanden. Die eigenthümliche Schalen-Structur der *Glauconien* ist eine secundäre, vom Erhaltungszustande abhängige Erscheinung. Das Ornament der beiden in Frage stehenden Gattungen ist sehr ähnlich (Stoliczka legt grossen Werth auf seine stets spirale Anordnung). Das Wachsthum der *Glauconien* stimmt mit demjenigen einiger *Turritellen*

[1]) Reuss spricht sogar noch von einer unteren Trennung bei *Turritella.* Dieselbe wäre aber nur im Falle eines Ausschnitts oder Kanals möglich, er lässt aber letzteres auch bei *Glauconia* nicht zu.

aus dem Pariser Becken [1]) ganz überein (soll damit eine gleiche Form der Anwachsstreifen gemeint sein?) und die allgemeine Form nähert sie den *Turritelliden*.—Die *Turritella cathedralis* Brongn., welche sich übrigens von anderen *Turritellen* erheblich unterscheidet und daher von Blainville *Proto* (non *Proto* Defrance!) genannt wurde, ist den *Glauconien* ausserordentlich ähnlich. Ihre Schale ist verhältnissmässig zu anderen *Turritella* sehr dick, die dünne Aussenlippe hat einen breiten Sinus in der Mitte und einen zweiten engeren, aber tieferen Einschnitt vorn, welch letzterer auf der Basis der letzten Windung die Bildung einer erhöhten Leiste verursacht, die aus einzelnen, dem Anwachsen der Schale entsprechenden Lamellen besteht. Der vordere Theil der Mündung geht auf der Abbildung von Sowerby [2]) deutlich in eine Art kurzen Kanal über, welcher bei *Glauconien* sehr selten in solch einem Maasse entwickelt ist; bei diesen ist der Ausguss mehr oder minder durch eine einfache Ausschweifung (insinuation) ersetzt; jedoch sind in jeder anderen Hinsicht die Mündungen beider sehr ähnlich gestaltet [3]). Es ist also schwer, ausser der grösseren Länge des Gewindes, irgend welche Unterschiede zwischen der *Turritella cathedralis* und *Glauconia* zu finden. Deshalb kann die *Turritella cathedralis* mit grosser Wahrscheinlichkeit für einen tertiären Nachkommen der *Glauconien* gehalten werden.

Hat schon Stoliczka die Schärfe der Unterschiede zwischen *Glauconia* und *Turritella* verringert, so zeigt uns eine Untersuchung einer grösseren Anzahl von *Turritellen* und *Turritelliden*, dass dies noch in viel grösserem Maasse geschehen kann.

a) Die Grösse des Gehäusewinkels und die Anzahl der Windungen sind und bleiben die schärfsten Unterschiede der *Glauconien* von *Turritellen*, nicht aber von *Turritelliden* überhaupt. So zeigen die *Mesalien* (z. B. *Mesalia multisulcata* Lam. aus dem Pariser Grobkalk) einen Winkel und eine Anzahl der Windungen, die mit denen von *Glauconien* übereinstimmen (bei *Mes. multisulcata* Winkel von 35—40^0 und 10 Windungen).

b) Die Dicke der Schale kann bei manchen *Turritellen* auch beträchtlich werden, vrgl., z. B., die *Turritella acuto-carinata* Mart. aus dem Miocaen von Java.

c) Die Knoten (resp. Perlen- u. Körner-)bildung kommt allerdings bei recenten *Turritellen* selten vor und ist auch nicht stark entwickelt. Aber Beispiele dafür kann man in jeder der verschiedenen *Turritella*-Untergattungen finden: *Turr.* (*s. str.*) *bicolor* Ad. et R., *Zaria* (?) *australis* Kien., *Haustator radula* Kien., *H. cingulata* Sow., *H. nodulosa* Kien., *Torcula gemmata* Reeve, *Torcula exoleta* Lam. Am deutlichsten

---

[1]) Deshayes. Descr. des coqu. foss. du bassin de Paris. 1824, **2**, Taf. 36.

[2]) Sowerby in: Smith, on the Age of the Tertiary Beds of the Tagus. Quart. Journ. of the Geolog. Soc. of London. **3**, 1847, p. 421, Taf. 20, Fig. 26.

[3]) Der Darstellung Stoliczka's wäre noch hinzuzufügen, dass *Turritella cathedralis* auch eine umgeschlagene Innenlippe und oben zusammenhängende Mundränder besitzt. Der untere Ausschnitt gehört noch zur Aussenlippe, welche also derjenigen der *Glauconien* mit 2 Ausschnitten entspricht.

ist die Körnerbildung bei den drei letzten, wobei sie bei *T. exoleta* allerdings auch fehlen kann.

Auch bei tertiären *Turritellen* ist die Körnerbildung nicht sehr verbreitet, zur Bildung grober Knoten kommt es auch hier nicht. Dafür sind Arten mit gekörnelten Rippen schon zahlreicher, als bei den recenten. Am deutlichsten gekörnelte Rippen besitzen wohl *Turr. monilifera* Desh. und *T. granulosa* Desh. Es sei noch bemerkt, dass manche anscheinend glatte Rippen unter Vergrösserung eine feine Körnelung aufweisen.

Unter mesozoischen *Turritellen* findet man schon solche, deren Knoten-, resp. Perlenbildung derjenigen der *Glauconien* an Deutlichkeit nicht nachsteht, z. B. *Turr. Vibrayana* Orb., *T. Uchanxiana* Orb., *T. granulata* Sow., *T. Mariae* Vern. et Lor. Anderseits muss man nicht vergessen, dass, obwohl man unter den *Glauconien* stark beknotete Formen findet, darunter Formen mit glatten Rippen durchaus nicht seltener, als diese sind, z. B. *Glauc. Renauxiana*, *Renevieri*, *Pizcuetana*, *Seetzeni*, *Frechi*. Auch Formen mit unberipptem Gewinde sind vorhanden: *Gl. turrita*, *Gl. Pradoi*.

Sowohl bei *Turritella* (*T. exoleta*), als auch bei *Glauconia* (*Gl. strombiformis*) können Stücke mit beknoteten und solche mit glatten Rippen innerhalb derselben Species auftreten. Bei *Gl. Seetzeni* treten manchmal Knoten an einzelnen Stellen des Gehäuses auf. Auch bei der eigentlich glatten *Gl. Pradoi* kommt es gelegentlich zur Knotenbildung.

Dies alles zeigt zur Genüge, dass man dem Unterschiede im Ornament der *Turritellen* und *Glauconien* keinen grossen Werth beimessen darf.

d) Der Nabel ist, so viel ich weiss, bei *Turritellen* noch nie erwähnt worden, doch habe ich unter den 4 Exemplaren der *Turritella exoleta* im Genfer Museum 3 mit einem engen, aber deutlichen und tiefen Nabel entdeckt (vrgl. Taf. I, Fig. 9), das vierte hat keinen (Taf. I, Fig. 11). Da alle vier Stücke ungefähr gleichgross sind, kann hier der Unterschied sogar nicht vom Alter abhängen, sondern ist als rein individuell zu betrachten.

e) Dasselbe gilt vom Umschlag der Innenlippe. Derselbe liess sich auch auf zwei der erwähnten Exemplaren von *T. exoleta* nachweisen (Taf. I, Fig. 10) und zwar in verschiedener Stärke der Entwickelung und fehlte den beiden übrigen (Taf. I, Fig. 8). Ich habe ihn ferner bei *T. cathedralis* Brongn. beobachtet.

f) Obgleich der obere Zusammenhang oder die entsprechende Trennung der Mundränder manchmal nicht nur als ein Gattungs-, sondern auch als Familienmerkmal angegeben wird (vrgl. verschiedene Hand- und Lehrbücher), ist es doch kein selbständiges Merkmal und hängt, sowohl bei *Turritella* und *Glauconia*, als auch — wenigstens bei mehreren—anderen Gattungen ganz einfach mit dem Grade der Entwicklung des Umschlages der Innenlippe zusammen. Ist dieser stark und callös, so ist die Innenlippe mit der Aussenlippe untunterbrochen vereinigt, ist er dagegen schwach, oder garnicht

entwickelt, so unterbleibt auch der echte Zusammenhang der Mundränder. Dies kann man nicht nur an verschiedenen Arten derselben Gattung, sondern auch an verschiedenen Exemplaren derselben Art beobachten, z. B. bei *Turr. exoleta*, *Gl. strombiformis*, *Pleurocera filum*.

g) Was nun die Form des äusseren Mundsaumes und der ihm entsprechenden Anwachsstreifung anbelangt, so finden wir auch hier Fälle ausserordentlicher Aehnlichkeit zwischen *Glauconia* und *Turritella*.

So hat *T. exoleta* zwei Ausschnitte an der Aussenlippe, deren Lage und Form, sowie der Verlauf der Anwachsstreifen überhaupt, vollständig denen der *Glauconien* entsprechen. Auch *Turr. cathedralis, Turr. carinifera* Desh. und *Turr. imbricataria* Lam. haben 2 Ausschnitte, obgleich bei diesen die Form der Anwachsstreifen derjenigen der *Glauconien* schon etwas weniger ähnlich ist. Andere, wie z. B. die lebende *Turritella cingulata* Sow., haben nur einen, den oberen Ausschnitt und zwar entspricht bei der eben genannten Art die Form des Ausschnittes und der Anwachsstreifen überhaupt genau denen der *Glauconien* mit einem Ausschnitt, und ist der dem Rande des unteren Theiles der Aussenlippe entsprechende Theil der Anwachslinien nach vorn convex. Dagegen zeigt *Turritella cingulatiformis* Mör. aus dem Neogen von Chili, die auch nur einen Ausschnitt besitzt, einen geraden Verlauf des unteren Theiles der Anwachslinie und bei der lebenden *Turritella maculata* Reeve ist dieser Theil der Anwachslinie nach vorn sehr schwach concav.

Somit sind bei den *Turritellen* sogar alle drei Typen des äusseren Mundsaumes der *Glauconien* vertreten.

Die *Turr. exoleta* hat ausserdem noch weitere Aehnlichkeiten mit *Glauconia* aufzuweisen. Unten hat die Mündung einen schwachen Ausguss. Die letzte Windung ist unweit der Mundöffnung nach aussen (weg von der Axe) gedreht — eine Erscheinung, die sich auch an *Glauconien* beobachten lässt (*Glauconia Renauxiana*). Das Profil der Windungen ist auch dasselbe, wie bei *Glauconia*. Das Ornament besteht aus zwei randständigen, geknoteten oder glatten Leisten. Die unterhalb der unteren Knotenreihe der letzten Windung anfangende, zum übrigen Theile der Windung deutlich geneigte Basis, besteht aus zwei Theilen: einem schmalen, wenig geneigten, flachen oberen Gürtel und einem stärker zur Axe geneigteren, auch ziemlich flachem, unterem Theile. Beide werden durch eine Rippe getrennt. Das Gehäuse ist spitzthurmförmig, schwach pupoid und der Spiralwinkel beträgt im Mittel 15^0; die Zahl der Windungen ist 17.

Aus dem vorhergehenden ist zu ersehen, dass *Turr. exoleta* sich von *Glauconien*, namentlich *Gl. Lujani* Vern. sp., nur durch die weniger ausgesprochene Beknotung, den Gehäusewinkel und die Zahl der Windungen unterscheidet und mit noch grösserem Rechte für einen recenten Nachkommen der *Glauconien* gelten kann, als *Turr. cathedralis* für einen tertiären.

Zugleich haben wir gesehen, dass es ausser der Grösse des Gehäusewinkels und

der Zahl der Windungen bei *Glauconia* kein Merkmal giebt, dass nicht — ob oft, ob selten—bei *Turritella* wiederzufinden wäre; bei den *Turritelliden* aber sind alle Merkmale der *Glauconien* zu finden. Die Unterschiede der *Glauconia* von *Turritella* und *Turritelliden* sind also mehr quantitativ, als qualitativ.

Wir glauben somit bewiesen zu haben, das es keinen guten Grund giebt, um die *Glauconia* von den *Turritelliden* zu trennen. Da es aber so oft versucht worden ist, wollen wir noch zeigen, dass alle geltend gemachte Aehnlichkeiten der *Glauconia* mit anderen Familien geringer sind, als diejenigen mit den *Turritelliden*.

Wollen wir zunächst *Glauconia* mit *Vicarya* Archiac vergleichen. D'Archiac [1]) gab keine eigentliche Diagnose dieser Gattung, weil er keine solche auf einer Species begründen wollte). Für unsere Zwecke können wir folgende Merkmale aus der Beschreibung der *Vicarya Verneuili* Arch. hervorheben: Gehäuse thurmförmig oder conoid mit 12—14 flachen Windungen. Naht einfach, lineär, wenig sichtbar. Das Ornament besteht aus verschiedenen spiralen Rippen und Knotenreihen, die Hauptsache bildet eine Reihe grosser Höcker im oberen [2]) Theile der Windung. Die Anwachsstreifen sind nach vorn concav und sind besonders gut auf einem concaven Spiralstreifen, der unterhalb der Mitte der Windung verläuft, zu sehen. Oeffnung klein, abgerundet, an beiden Enden subcanaliculirt. Aussenlippe dünn, vorn bogenförmig, gegen die Mitte mit einem tiefen Sinus versehen, welcher parallele Seiten hat. Ueber dem Sinus macht der Aussenlippenrand eine der unteren ähnliche Biegung. Die Columella trägt einen starken und breiten Callus, der sich auf einen grossen Theil der Basis erstreckt und das Ende der Columella mit zwei dicken stumpfen Höckern vereinigt, von denen der eine in einer axialen Fläche (? dans le plan de l'axe) mit dem Ende der Columella und der andere neben dem concaven Streifen der vorletzten Windung liegt. Weiter heisst es noch: Abwesenheit von Kanal, Nabel und Zähne an der Columella oder am rechten (äusseren) Rande (der Mündung). Es sei noch bemerkt, dass der concave Streifen, welcher die Anwachslinien am deutlichsten zeigt, dem Schlitzband der *Pleurotomarien* und *Nerineen* nicht, wie es z. B. J. Böhm [3]) thut, gleichgestellt werden kann, weil er nicht dem ganzen Sinus, sondern nur der unteren Hälfte desselben entspricht. Seiner oberen Hälfte dagegen entspricht ein flacher, zwischen zwei Reihen kleiner Perlen liegender Streifen. D'Archiac folgert dieselbe Unmöglichkeit aus einem anderen Grunde: er ist der Meinung, dass bei *Pleurotomaria, Murchisonia* und *Nerinea* der Sinus unabhängig vom übrigen Theile der Windung zuwächst, dass dagegen bei *Vicarya, Pleurotoma* und manchen *Cerithien* der Zuwachs überall gleichzeitig durch die

---

[1]) D'Archiac et J. Haime. Descript. des animaux fossiles du groupe nummulitique de l'Inde. 1853, p. 298.

[2]) Die Ausdrücke „oben" und „unten" beziehen sich hier auf eine Lage des Gehäuses mit der Spitze nach oben und nicht auf die umgekehrt gestellte Figur d'Archiac's.

[3]) J. Böhm. Cretac. Gastrop. v. Libanon, p. 205.

Bildung einer einheitlichen Kalklamelle geschieht, was durch die Continuirlichkeit der Anwachsstreifen angedeutet wird.

Anders aber, als bei d'Archiac selbst, sind die Diagnosen derselben Gattung in den Lehr- und Handbüchern von Zittel, Fischer, Tryon, welche doch alle nur die *Vicarya Verneuili* erwähnen. In denselben wird überall ein Kanal, obgleich nur ein kurzer, nach hinten zurückgebogener, angegeben; eine Spindelfalte wird zwar auch hier nicht erwähnt, aber schon auf der Abbildung des Schnittes der *Vicarya Verneuili* bei d'Archiac ist dieselbe angedeutet und Martin, der die andere Art, *Vicarya callosa* Jenk. [1]), welche sowohl eine Spindelfalte, als auch einen kurzen, aber echten Kanal, wie ich mich an den Exemplaren der Universitätssammlung in Freiburg i. Br. überzeugen konnte, besitzt, am besten beschrieben und abgebildet hat, erwähnt unter anderem, die Schnitte beider Arten seien einander ganz ähnlich. Also muss auch *Vicarya Verneuili* eine Spindelfalte besitzen.

Also, trotz gewisser Aehnlichkeiten, haben die *Glauconien* mit den *Vicaryen* nichts zu thun. Die spanischen, von Vilanova und Verneuil und Lorière als *Vicarya* bezeichnete Arten, haben weder den Kanal und die Spindelfalte, noch die beiden dicken Höcker dieser Gattung und gehören somit derselben nicht an. Es sind, im Gegentheil, lauter regelrechte *Glauconien*.

Als Typus der Gattung *Lampania* gilt das lebende *Cerithium zonale* Brug. Vergleicht man die lebenden *Lampanien* mit *Glauconien*, so sieht man wieder sowohl Aehnlichkeiten, als Unterschiede. Wie die *Glauconien*, besitzen sie einen oben zusammenhängenden Mundsaum (wie dort nicht an allen Exemplaren), eine umgeschlagene Innenlippe (wiederum nicht immer), bei *Lampania zonalis* einen ziemlich tiefen, bei übrigen nur schwachen Ausschnitt an der Aussenlippe und entsprechend gebogene Anwachsstreifen. Der oberste Punkt des Aussenlippenrandes ist zugleich dessen vorderster Punkt, höchstens liegt er in einer verticalen Linie mit dem vordersten Punkt des unteren, vorgeschobenen Theils der Aussenlippe. Der Ausschnitt liegt bei *Lampania zonalis* oberhalb der Mitte der ganzen unteren Windung, aber sein hinterster Punkt befiindet sich unterhalb der halben Höhe der Umgänge des Gewindes. An der Basis der Mündung, ganz nah an der Columella, befindet sich ein kurzer, ziemlich tiefer Kanal, dessen Ende abgestutzt ist und der zum Theil hinter dem Spindelende verläuft.

Der Kanal ist an der Spindel scharf abgesetzt und verbindet sich letztere unten mit der Aussenlippe nicht. Also, mag der Canal noch so kurz sein, er ist scharf ausgeprägt, was die *Lampanien* von *Glauconien* schon genügend unterscheidet.

Die äussere Grenze des Kanals ist eine in horisontaler Fläche liegende scharfe Kurve, welche auf der Columella als ein kleiner Ausschnitt erscheint. Die entsprechen-

---

[1]) Jenkins. On some tertiary mollusca from Mount Sela in the Island Java. Quart. Journal. Geol. Soc. of London. **20**, 1864, p. 57, Taf. 7, Fig. 5. Martin. Die Tertiärschichten auf Java. Leiden, 1880, p. 62, Taf. 11, Fig. 3.

den Bögen der Anwachsstreifen sind nur am Ende der Spindel zu sehen, nach oben hinauf verschwinden sie unter dem Callus derselben, resp. befinden sich schon im Innern des Gehäuses. Sie sind also dem breiten unteren Ausschnitt des Aussenlippenrandes der *Glauconien* durchaus nicht ähnlich. Der obere Ausschnitt ist bei dem Typus, der *Lampania zonalis* allerdings tief, aber doch seichter und gleichmässiger, als bei *Glauconien*.

Das quere Ornament kommt bei den *Glauconien* nie vor, ist dagegen bei *Lampanien* [1]) sehr gemein. Dagegen kommt ein scharf ausgeprägtes spirales Ornament bei lebenden *Lampanien*, so viel mir bekannt, gar nicht vor; bei den aus dem Pariser Grobkalk stammenden Arten dieser Gattung ist dieses Ornament zwar nicht selten, dafür besitzen aber die meisten derselben zugleich einen noch deutlicheren, als die lebenden Arten, vorspringenden Kanal.

Also ist die Aehnlichkeit der *Lampania* und *Glauconia* ungenügend, um sie zu vereinigen, resp. nebeneinander zu stellen.

Gehen wir nun zu den *Melaniiden* über. Wir finden hier drei Gattungen, welche mit *Glauconia* in Verwandtschaft gestellt worden sind: *Pleurocera (Ceriphasia* ist nur ein Synonym derselben), *Melanoides* und *Melanatria*.

Wir haben schon erwähnt, dass Stoliczka die *Pleurocera (Ceriphasia)* als den *Glauconien* sehr verwandt ansah und dass Sandberger die Arten: *Glauconia (Melania) strombiformis* und *tricarinata* direkt zu *Pleuroceren* gerechnet hat [2]). Letzterer Autor meinte sogar des weiteren, dass den verschiedenen Varietäten der *Glauconia strombiformis* verschiedene Arten der lebenden *Pleurocera* entsprechen [3]). Ich hatte die Gelegenheit, viele Arten von lebenden *Pleurocera* (darunter auch — mit Ausnahme von *Pl. Brumbayi* und *Curreyana*—alle, auf welche Sandberger hinweist) aus der Freiburger Universitätssammlung und den Berliner und Genfer Museen zu untersuchen und muss deren Zusammengehörigkeit mit *Glauconia* bestreiten.

Im allgemeinen Aussehen haben manche *Pleurocera* gewisse Aehnlichkeit mit *Glauconia*. Die Schale ist manchmal ziemlich dick, glatt oder mit spiralen (glatten oder geknoteten) Rippen verziert; stark entwickelte Exemplare der *Pleurocera filum* zeigen einen oben zusammenhängenden Mundsaum, eine umgeschlagene dicke Innenlippe (bei den meisten Arten und Exemplaren sind diese zwei Merkmale schwach oder gar nicht entwickelt, was auch zu deren Verneinung geführt hat: in der Diagnose der Gattung *Pleurocera* steht bei Fischer [4]): Columella nicht callös. Alle *Pleurocera* haben

---

[1]) Wenn Zittel (Handb. d. Palaeont. **1**, 2, p. 250) sagt, *Lampania* hätte keine Querwülste, so muss man darunter nicht die das Ornament bildende regelmässige Wülste, sondern die unregelmässige zerstreuten Varices verstehen (Vergl. die Diagnose der verschiedenen *Cerithiiden* bei Cossmann. Catalogue illustré des coqu. foss. **4**, 1889).

[2]) Die Tragweite dieser Aenderung wurde schon auf der Seite 112 erklärt.

[3]) Beim Vergleich in Natura sieht man, dass diese Aehnlichkeit nur eine sehr oberflächliche ist.

[4]) Fischer. Man. de Conchyl., p. 706.

nur einen Ausschnitt der Aussenlippe; derselbe ist mehr oder minder scharf bogenförmig, und liegt oberhalb der Mitte des Mundrandes. Die Anwachslinien machen dem Mundrande entsprechende Bögen. Der vordere Theil der Mündung bildet einen Ausguss, dessen Oberfläche, wie bei *Glauconia*, von der Spindel nicht abgegrenzt ist, sondern eine Fortsetzung der Innenlippe bildet; derselbe ist vorn abgestutzt oder abgerundet, ist bald seicht, bald tiefer und geht bei *Pleurocera nobilis* in einen echten nicht zu kurzen Kanal über.

Neben Aehnlichkeiten giebt es also auch der Unterschiede genug. Wir haben eben gesehen, dass bei *Pleurocera* der Ausguss eine Neigung, in einen Kanal überzugehen, besitzt. Des weiteren haben der Ausschnitt der Aussenlippe und die Anwachsstreifen bei *Pleurocera* eine andere Form, als bei *Glauconien*. Der Ausschnitt ist meist seicht, in seinem oberen Theile sogar manchmal eine fast gerade und verticale Linie bildend. Nämlich liegt bei *Pleurocera* der oberste Punkt der Anwachslinie (an der oberen Naht) im Vergleich zum vordersten Punkte des unteren Bogens derselben stets sehr weit nach hinten; aber auch der an der unteren Naht liegende Punkt dieser Linie ist ihrem obersten Punkte gegenüber noch immer mehr oder minder vorgeschoben. Der hinterste Punkt des oberen Bogens der Anwachslinie liegt an oder meist oberhalb der Mitte der Windungshöhe des Gewindes, resp. des entsprechenden Niveau der letzten Windung und der untere, nach vorn convexe Bogen springt ungemein stark nach vorne vor, *wodurch die ganze Mündung ein verengtes Aussehen bekommt* [1]). Bei *Glauconia*, dagegen, liegt der oberste Punkt der Anwachslinie ungefähr (manchmal etwas mehr nach vorn, manchmal etwas mehr nach hinten) [2]) auf einer verticalen Linie mit dem vordersten Punkte des unteren Bogens. Daher liegt auch der an der unteren Naht sich befindende Punkt der Anwachslinie im allgemeinen weiter nach hinten, als derjenige an der oberen Naht; die vorderste Lage, die der erste einnehmen kann, ist diejenige des vordersten Punktes des unteren Bogens (weil an Formen mit wenig übergreifenden Windungen diese beiden Stellen zusammenfallen können). Der hinterste Punkt des oberen Bogens liegt auf, oder (meist) unterhalb der Mitte der Windungshöhe des Gewindes (resp. der entsprechenden Linie der letzten Windung) und nur an einzelnen Anwachslinien etwas oberhalb derselben [3]).

---

[1]) Die Anwachslinien einiger *Pleurocera*- Arten, z. B. *Pleurocera alveare* und *subularea*, weichen von der eben gegebenen Beschreibung ab, passen auch zu den *Glauconia* nicht. Sie haben eine sowohl oben, als unten nur sehr schwach ausgebogene Aussenlippe.

[2]) Diese Schwankungen können nicht nur specifischer, sondern auch individueller Natur sein. Unter den Exemplaren der Wealdener *Glauconia strombiformis* habe ich solche gesehen, bei denen der oberste und der untere vorderste Punkte auf einer Verticale lagen und wiederum solche, bei denen der letztgenannte Punkt ziemlich stark nach vorn verschoben war. Am Exemplare der syrischen *Glauc. Frechi* Blanckenh. in der Sammlung der Universität Freiburg i. Br. konnte ich ein schon demjenigen der *Pleurocera* nahe stehendes Lage-Verhältniss der beiden Punkte beobachten; jedoch ist nach nur einem Exemplar nicht zu entscheiden, ob wir hier mit einer specifischen Ausnahme oder einer individuellen Schwankung zu thun haben.

[3]) Um diese Verhältnisse bei Formen mit wenig übergreifenden Windungen richtig zu verstehen, vergl. weiter unten, bei *Glauconia strombiformis* über die Messung solcher Formen (p. 127).

Auch kommt bei *Pleurocera*, z. B. *Pl. Curreyana* [1]), eine bei *Glauconien* nie auftretende verticale Berippung der Umgänge des Gewindes vor. Fassen wir die erwähnten Unterschiede zusammen, so sehen wir, dass *Glauconia* mit *Pleurocera* eben so wenig vereinigt werden darf, wie mit *Vicarya*.

Betrachtet man nun verschiedene *Melanoides* (und auch überhaupt *Melania*, da *Melanoides* nur eine Untergattung von *Melania* ist) so sieht man, dass hier die Aehnlichkeit oder Nichtähnlichkeit mit *Glauconia* auch bei Arten, deren äussere Form derjenigen der *Glauconia* gut entspricht, durchaus vom Ornament abhängt.

Viele *Melania* und *Melanoides* besitzen eine verticale Berippung, die, wie schon gesagt, bei *Glauconien* nie vorkommt. Bei solchen und bei glatten Arten sind der Rand der Aussenlippe und die Anwachsstreifen nur schwach ausgebogen und denen der *Glauconia* gar nicht ähnlich. Bei Arten aber, die ein aus spiral gelegenen Höckern bestehendes Ornament aufweisen, machen die entsprechenden Linien einen starken Bogen nach hinten, dessen hinterster Punkt auf den Höckern liegt. Bei diesen Arten ist auch der obere Theil der Mündung breiter, und deshalb die ganze Mundöffnung derjenigen der *Glauconia* viel ähnlicher [2]). Bei *Melania inquinata* sind diese beiden Aehnlichkeiten besonders stark ausgeprägt.

Aber da diese Merkmale bei *Melania* und *Melanoides* je nach der Art und deren Ornament wechseln, können sie nicht als etwas für dieselben wesentliches gelten; dagegen hat bei *Glauconien* das Ornament keinen Einfluss auf diese Merkmale. Dieser Unterschied genügt, um sie auseinander zu halten.

Melania oder *Melanoides* mit zwei Ausschnitten sind mir nicht bekannt.

Es bleibt uns noch übrig, das Verhältniss zwischen *Glauconia* und *Melanatria* zu besprechen, von der ich, in der Sammlung von Brot (im Genfer Museum), Gelegenheit hatte, die verschiedenen Arten studiren zu können [3]). Hier finden wir mit zwei Ausschnitten des äusseren Mundsaumes versehene Mündungen, sowie manche andere Merkmale (zusammenhängender Mundsaum; wie die bei *Glauconia Renauxiana* vorkommende, hier aber, scheint es, stets vorhandene Zurseitedrehung des Endes der letzten Windung) der *Glauconien* wieder.

Jedoch (vergl. die eben zitirte Schrift von Brot, p. 400) scheinen die Ausschnitte nur an vollständig ausgewachsenen Exemplaren (bei manchen Varietäten auch an solchen kaum ausgebildet) vorhanden zu sein. Daher entsprechen ihnen die Anwachsstreifen schon in der Nähe der Mündung nicht genau, je weiter aber nach hinten, desto weniger und sehr bald zeigen die Anwachsstreifen nur äusserst schwach ausgebogene

---

[1]) Reeve. Conchologia Iconica, **12** (Melanidae), 1859. Taf. 40, Fig. 286 (unter dem Namen „*Melania*“).

[2]) Vergl. die verschiedenen Abbildungen in A. Brot. Melaniaceen (Melanidae) in Martini und Chemnitz's Conchyliencabinet. **1**, 24; 1874.

[3]) Vergl. auch das eben zitirte Werk von Brot üb. Melaniaceen und Reeve. Conchologia Iconica, **12**, (unter „*Pirena*“).

Linien. Nur bei mit spitzen Höckern besetzten Arten *(Mel. spinosa)* sah ich an den Höckern die dem oberen Ausschnitte entsprechenden Bögen welche wohl Wachsthumsstillständen entsprechen. Es gilt für diese Erscheinung das bei *Melania* gesagte.

Also auch zu *Melanatria* können die *Glauconien* nicht gestellt werden und es bleibt nichts übrig, als für sie die alte Stellung bei den *Turritelliden* zu behalten.

5. *Glauconia strombiformis* Schl. sp.

(Taf. I, Fig. 13—24; Taf. II, Fig. 1—7).

1820. *Muricites strombiformis* Schlotheim. Petrefactenkunde, p. 144.
1836. *Potamides carbonarius* Roemer. Verst. d. norddeutsch. Oolitgebirges, p. 140, Taf. 11, Fig. 17.
1844. *Potamides carbonarius* Roem. Goldfuss. Petrefacta Germaniae, **3**, p. 30, Taf. 178, Fig. 6 a--e.
1846. *Melania strombiformis* Dunker. Monogr. d. norddeutsch. Wealdenbildung, p. 50, Taf. 10, Fig. 17—19 u. 24.
1846. *Melania tricarinata* Dunker. Ibid., p. 51, Taf. 10, Fig. 16.
1847. *Potamides carbonarius* Roem. Mantell. Geolog. exeurs. round the Isle of Wight, Taf. 6, Fig. 5.
1850. *Cerithium carbonarium* Roem sp. Orbigny, Prodrome de paléontologie universelle, **2**, p. 72.
1854. *Cerithium Hecri* Pietet et Renevier. Deser. d. foss. d. terr. apt. de la Perte du Rhône et de St. Croix, p. 51 (u. Berichtigung, p. 174), Taf. 5, Fig. 4 u. 5 (beide sehleeht).
1863. *Turritella Loricri* Vilanova. Ens. de deser. geogn. d. l. prov. de Teruel, Taf. 8, Fig. 15.
1861—64. *Cerithium Hecri* Pictet et Ren. Pietet et Campiche. Foss. erét. de St. Croix. **2**, p. 287, (unzutreffend).
1861—64. *Cerithium carbonarium* (Roem.) Orb. Daselbst, p. 299.
1865. *Cassiope Pictcti* Coquand. Monogr. de l'ét. apt. de l'Espagne, p. 63, Taf. 4, Fig. 6—7.
1868. *Vicarya strombiformis* Verneuil et Lorière. Foss. du néoeom. supér. d'Utrillas, p. 7, Taf. 1, Fig. 4 a—g.
1868. *Glauconia strombiformis* Schl. sp. Stoliczka, Cretae. Gastrop. of S. India, p. 211.
1871—75. *Pleurocras strombiforme* Sandberger. Land u. Süsswass. Conchyl. d. Vorwelt, p. 55, Taf. 2, Fig. 11 u. 11a—g.
1882. *Melania Laginensis* Struckmann. Neue Beitr. z. Kenntn. d. ober. Jura u. d. Wealdenbild. d. Umgeb. v. Hannover (Dames und Kaysers palaeont. Abhandl). **1**, p. 28. Taf. 4, Fig. 24—26.
1882. *Pleuroccra strombiformis* Schl. sp. Zittel, Handb. d. Palaeont. **1**, p. 240, Fig. 322.
1884. *Melania strombiformis* Schl. sp. Quenstedt, Petrefactenkunde Deutschlands. **7**, p. 185, Taf. 190, Fig. 90—93.
1885. *Glaueonia strombiformis* Schl. sp. Choffat, Recueil de monogr. stratigr. sur le syst. crétac. du Portugal. **1**, pp. 24, 25, 50.
1887. *Glauconia tricarinata* Dunker sp. Freeh, Verst. der untersenon. Thonlager zw. Suderode u. Quedlinburg. Zeitschr. d. D. geolog. Ges. **39**, p. 181.
?1888. *Plcurocera strombiformis* Schl. sp. Hill, Ann. rep. of the geol. survey of Arkansas. **2**, p. 129. Taf. 2, Fig. 1—12.
1889—90. *Glauconia Picteti* Coquand sp. Peron, Deser. d. invert. foss. d. terr. erét. d. Hauts Plateaux d. l. Tunisie, p. 50, Taf. 19, Fig. 18.
1890. *Melania strombiformis* Schl. sp. Steinmann (u. Döderlein), Elemente d. Palaeontol., p. 321, Fig. 356.
?1893. *Vicarya Branncri* Hill. Invert. palaeont. of the Trinity Division. Proc. of the biolog. soc. of Washington, **8**, p. 34, Taf. 5, Fig. 1—4 (eaet. excl.).
1895. *Pleurocera strombiformis* Schl. sp. Zittel, Grundzüge d. Palaeont., p. 342, Fig. 867.
1900. *Glauconia strombiformis* Schl. sp. Rehbinder, Vorläufige Mittheilung.

Schon aus diesem Litteraturverzeichniss [dem zuzufügen wäre, dass die betreffenden Schnecken schon von Leibnitz (Protogaea 1749, p. 47, tab. 9) und anderen abge-

bildet, von Walch beschrieben, abgebildet (Nat. Verst. 1768, II, 1, pag. 130, tab. C. VI, f. 7) und *Strombiten* genannt wurden] sieht man, wie oft unsere Species behandelt und verschieden gedeutet worden ist und dass man sich bis zuletzt in der Ansicht darüber noch nicht geeinigt hat. Bis zum Jahre 1865 wurden alle Varietäten derselben als selbstständige, zu verschiedenen Gattungen gehörende Species betrachtet.

Im Jahre 1865 vereinigte Coquand die spanische *Cassiope Lujani* Vern. sp. mit *Cerithium Heeri* Pict. et Ren. unter dem ersten Namen. Stoliczka, der im Jahre 1868 der *Melania strombiformis* und *Cerithium Heeri* den Gattungsnamen *Glauconia* gab, hielt diese beiden für spezifisch verschieden, dagegen gleich Coquand, *C. Heeri* mit *Glauconia Cassiope Lujani* für ident. In demselben Jahre gingen Verneuil und Lorière weiter und vereinigten unter dem Namen *Vicarya strombiformis* diejenige Varietät der Wealdener *Melania strombiformis*, welche bei Goldfuss Taf. 173, Fig. 6 a (also *var. bilineata* Goldf.) dargestellt ist, mit *Cassiope Picteti* Coqu. und *Cerithium Heeri* P. et R. Dagegen wurde von ihnen diejenige Varietät, welche bei Goldfuss Taf. 173, Fig. 6 c (also *var. nodosa* Goldf.) abgebildet ist, mit *Cassiope (Glauconia) Lujani* unter dem Namen *Vicarya Lujani* Vern. sp. vereinigt.

Trotzdem wurden nachher (bis zum Jahre 1885) die Wealdener Varietäten besonders behandelt, von Sandberger zu *Pleuroceras* (richtig: *Pleurocera*) gemacht, wogegen Quenstedt wieder zum Namen *Melania* zurückkehrte. Bald unter diesem, bald unter jenem Namen begegnen wir ihnen auch weiter in der deutschen Litteratur.

Im Jahre 1882 schied Struckmann eine Varietät unserer Art, die schon bei Dunker abgebildet (Taf. X, Fig. 24) und als zweifelhaft erwähnt wurde, als eine neue Art *Melania Laginensis* Struckmann aus.

Im Jahre 1885 vertrat Choffat augenscheinlich die Meinung Stoliczka's über die Gattung und diejenige von Verneuil und Lorière über die Art unseres Fossils indem er ihre portugiesische (dieselbe, wie in Spanien) Varietät zum ersten Mal gebührend *Glauconia strombiformis* Schl. sp. nannte.

Im Jahre 1888 beschrieb Hill aus Arkansas unter *Pleurocera strombiformis* Schnecken, die entweder zur *Glauconia Lujani* Vern. sp. oder vielleicht zu einer derselben sehr ähnlichen Varietät der *Glauconia strombiformis* gehören dürften.

Peron erhob im Jahre 1889—90 entschiedenen Protest gegen die Vereinigung, welche Verneuil und Lorière zu Stande gebracht hatten. *Cerithium Heeri* stehe zwar der *Glauconia Picteti* sehr nahe, unterscheide sich aber genügend durch das Ornament, nämlich durch die Lage der oberen Knotenreihe, die relative Grösse der Tuberkel in beiden Knotenreihen, so wie durch die Form und Ornament der Basis. Die Wealdener Form sei aber noch mehr von *Glauconia Picteti* verschieden, es genüge schon sich die Abbildungen von Goldfuss anzusehen, vom stratigraphischen und geographischen Unterschieden gar nicht zu reden.

Dagegen ging Hill (im Jahre 1893) in der Vereinigung der Species viel weiter,

als Verneuil und Lorière, vor. Er vereinigte unter dem neuen Namen *Vicarya Branneri* Hill nicht nur, wie früher, die *Glauconia strombiformis* aus den Wealden mit der oben erwähnten Form aus Arkansas (welche er jetzt selbst in der Tafelerklärung als *Lujani variety* bezeichnet), sondern rechnete hierher noch die spanische *Glauconia strombiformis*, so wie *Glauconia helvetica* Pict. et Ren. sp., *Lujani* Vern. sp. und Pradoi Vern. et Lor. sp. und beschreibt auch aus Arkansas eine der *Glauconia helvetica* ähnliche Form.

Als Grund zu dieser Vereinigung giebt er nur an, dass alle diese „Varietäten", ausser einer (welcher?) in Arkansas im engen Zusammensein gefunden werden.

Nach diesem geschichtlichen Ueberblick wollen wir nun sehen, inwiefern die von verschiedenen Autoren gemachten spezifischen Trennungen und Vereinigungen ihre Berechtigung finden. Was die Gattungsfrage anbelangt, so genügt es zu bemerken, dass sämmtliche erwähnte Varietäten typische *Glauconien* sind (vergl. den Abschnitt über diese Gattung).

Die Vereinigung der *Glauconia Lujani* mit irgend einer Form der *Glauconia strombiformis* (in unserem, erweitertem Sinne) muss ich entschieden bestreiten. Wie wir im Abschnitte über die Gattung *Glauconia* gesehen haben, besitzt *Glauconia Lujani* ein sehr deutliches Unterscheidungsmerkmal von *Glauconia strombiformis*, nämlich die scharfe Ausbiegung nach hinten der Anwachsstreifen auf der Basis des Gehäuses.

Dagegen muss ich die Vereinigung der Wealdener *(Mel. strombiformis)* und schweizer *(Cer. Heeri)* Formen mit der spanischen [*Glauconia (Cassiope) Picteti*] Peron gegenüber vertheidigen. Er hat die Unterschiede entschieden überschätzt, denn die von ihm angegebenen Unterschiede sind, wie wir weiter sehen werden, nur individueller Natur. Was *Cerithium Heeri* anbelangt, so ist diese Form im Werke Pictet und Renevier sehr unzutreffend abgebildet (was die Autoren selbst p. 174 zugeben) und auch die Beschreibung bei Pictet und Campiche ist nicht richtig. Betrachtet man das Original des bei Pictet und Renevier abgebildeten Schalenexemplars (vergl. unsere Taf. II, Fig. 22), so sieht man, dass es sowohl den spanischen, als auch den Wealdener Formen viel ähnlicher ist, als seine ursprüngliche Abbildung. Das Original zur Abbildung des Steinkerns ist aber, wie ich mich überzeugen konnte, einfach ein verdrücktes Exemplar. Es giebt aber andere Exemplare des *Cer. Heeri*, welche von der spanischen Form gar nicht zu unterscheiden sind (unsere Taf. I, Fig. 23) und auch Steinkerne (unsere Taf. I, Fig. 24) und Schnitt (Museum Genf) stimmen mit den Figuren der letzteren bei Verneuil und Lorière gut überein. Somit ist *Cer. Heeri* entschieden zur *Gl. strombiformis* zu rechnen.

Die Frage über die Wealdener sog. *Melania strombiformis* ist eine sehr schwierige und lässt sich nicht aus einem Vergleich von Abbildungen entscheiden. Zuerst war ich auch für die Trennung derselben von der spanischen. Erst nachdem ich ein reiches Material (aus der Universitätssammlung in Freiburg i/Br., aus dem sich in der Uni-

versitätssammlung in Marburg befindenden Theile der Dunker'schen Sammlung, aus der Schlönbach'schen und anderen Sammlungen der Preussischen geologischen Landesanstalt in Berlin) durchstudirt hatte, kam ich zum Schlusse, dass die verschiedenen Formen der *Melania strombiformis* sich untereinander durchaus nicht weniger unterscheiden, als von den übrigen Varietäten der *Glauconia strombiformis* und dass man zwischen all den mannigfachen Typen allerlei Uebergänge findet, so dass kein Grund vorliegt, die Wealdener Formen von den übrigen spezifisch zu unterscheiden; sonst müsste man auch die ersten in eine Menge von Arten zertheilen.

Zugleich konnte ich sehen, dass die *Glauconia tricarinata* Dunker sich in nichts wesentlichem von der *Mel. strombiformis var. bilineata* Goldfuss unterscheidet. Auf den Abbildungen Dunker's und Goldfuss's unterscheidet sich die erste nur durch einen anderen Winkel der Abdachungen der Windungen und die scharfen spiralen Rippen derselben; aber an den Exemplaren der Marburger Sammlung ist auch dies nicht der Fall. Beide können also sehr gut miteinander vereinigt werden; deren Zusammenhörigkeit ist übrigens schon von Dunker selbst und von Sandberger als wahrscheinlich hingestellt worden.

In der Marburger Dunker'schen Sammlung befindet sich auch ein 23 mm. grosses Exemplar der *Melania Laginensis* Struckm. (unter dem Namen *Melania strombiformis)* und unter den *Melania tricarinata* ein 28 mm. langes Exemplar, das in seinem spitzen Theile *Melania Laginensis*, im unteren aber eine entschiedene *Glauconia (Melania) strombiformis* ist. Somit ist die *Melania Laginensis* keine besondere Art.

Die Frage, ob die von Hill zuerst als *Pleurocera strombiformis* und dann als *Vicarya Branneri, Lujani variety* bezeichneten Stücke aus Arkansas zu *Glauconia Lujani* oder einer ihr sehr ähnlichen Varietät der *Glauconia strombiformis* gehört, vermag ich nicht zu entscheiden, weil es von den Anwachsstreifen weder im Text, noch auf den Abbildungen etwas angegeben ist.

Was aber die Hill'sche Vereinigung der verschiedensten *Glauconien* unter einem neuen Namen anbelangt, so führt er, wie wir gesehen haben, gar keine Gründe dafür auf. Wir haben aber gesehen, dass *Glauconia Lujani* von *Glauconia strombiformis* durchaus verschieden ist, und die *Glauconia helvetica* hat mit der letzteren gar keine gemeinsame Merkmale (die generischen natürlich ausgenommen). Eher, wie wir es später sehen werden, könnte man noch *Glauconia Pradoi* mit *Glauconia strombiformis* vereinigen.

Was meine eigene Vereinigung der *Turritella Lorieri* Vil. mit *Glauconia strombiformis* anbetrifft, so muss ich zugeben, dass ich die *Turritella Lorieri* Vil. nur nach Vilanova's Abbildung und seiner sehr kurzen Diagnose kenne. Beide passen aber so gut auf *Glauconia strombiformis*, dass die erstere bis auf weiteres mit der letzten vereinigt werden muss.

Somit hätten wir die Frage über *Glauconia strombiformis* als Art erledigt und können

nun zu ihrer Beschreibung sowohl im Allgemeinen, als auch speziell der in der Astrachaner Steppe gefundenen Exemplare dieser Art übergehen.

Maasse.

1) Spiralwinkel an:	
oberen Windungen	30^0—46^0
mittleren.	22^0—42^0
vorletzten	18^0—39^0
letzten	18^0—31^0
2) Maximale Länge (berechnet)	ca 50 mm.
3) Mittleres Verhältniss zwischen Höhe und Breite der Windungen.	0,49
4) Schwankungen an einzelnen Windungen	0,37—0,54
5) Mittleres Verhältniss der Höhen benachbarter Windungen . . .	0,80
6) Schwankungen an einzelnen Windungen	0,59—0,91

Schale dick, Gehäuse thürmförmig, bald dicker, bald schlanker, mehr oder minder pupoid, manche Exemplare zeigen an der Spitze oder auf einer Seite concave Profile. Die Zahl der Windungen scheint 11 nicht zu uebersteigen. Im Profil sind die Windungen flach oder eckig gewölbt.

Auf der letzten Windung ist der obere, flach-konische oder gewölbte Theil durch eine Rippe von dem unteren Theil, der Basis, deutlich geschieden. Diese letztere besteht aus zwei bis mehreren Gürteln, die eine verschiedene (je weiter nach unten, desto grössere) Neigung zur Axe besitzen und von einander ebenfalls durch Rippen getrennt sind.

Nun giebt es bei *Glauconia strombiformis* zweierlei Formen. Bei den einen wird die untere Grenze des am Gewinde sichtbaren Theils der Windungen durch die obere Grenze der Basis gebildet, so dass die die Basis vom übrigen Theile der Windung trennende Rippe unmittelbar über der unteren Naht zu liegen kommt. Bei anderen dagegen sind die Windungen weniger übergreifend und legen sich so an einander an, dass man über der Naht einen grösseren oder kleineren Theil der Basis sieht und die die Basis vom übrigen Theile des Umganges trennende Rippe in einiger Entfernung von der unteren Naht zu liegen kommt. Solche loser gewundene Formen wollen wir weiter kurz als „lose“ bezeichnen. Die vorhererwähnten, eine gedrängtere Spirale bildende Formen werden wir dagegen „gedrängte“ nennen [1]).

Dass der Unterschied zwischen den beiden Formen kein wichtiger ist, sieht man schon daraus, dass es Exemplare giebt, an denen einige Umgänge loser, andere aber weniger oder auch gar nicht lose gewunden sind.

---

[1]) Diese Ausdrücke sind überall nur im eben angedeuteten Sinne angewandt und nicht etwa mit den Ausdrücken „evolut“ und „involut“ zu verwechseln.

Infolge der Blosslegung der Basis sind natürlich die Windungen der losen Formen scheinbar höher und gewölbter, als die der gedrängten. Wir können aber nur gleichwertige Grössen miteinander vergleichen und müssen daher die Höhen der Windungen bei losen Formen nicht von Naht zur Naht, sondern von der oberen Naht bis zur oberen Grenze der Basis, d. h. dem unteren Rande der hier verlaufenden Grenzrippe messen. Das Verhältniss dieser Höhe zu der ihrer Mitte entsprechend gemessenen Breite der Windung giebt dieselbe Zahl, die man bei gedrängten Formen bekommt [1]).

Eine andere Veranlassung zur Bildung von Varietäten giebt das Ornament, welches ausserordentlich mannigfaltig ist; und zwar kann es nicht nur an verschiedenen Exemplaren, sondern auch auf verschiedenen Windungen desselben Exemplars ungleich sein, was die geringe Wichtigkeit dieser Unterschiede beweist.

Das Ornament besteht aus einigen bis zahlreichen Spiralrippen, welche glatt, geknotet oder in Knotenreihen aufgelöst sein können.

Als Regel kann gelten, dass an gut entwickelten Windungen zwei Rippen durch ihre grössere Dicke mehr oder minder stärker, als die übrigen, hervortreten (jedoch nicht immer, vergl. die sog. *Melania Laginensis* Struckmann). Diese zwei Rippen mögen Hauptrippen, die anderen Zwischenrippen heissen.

Auch auf der Basis des Gehäuses treten manche Rippen stärker, als die übrigen hervor; ihre Zahl ist aber hier wechselnd.

Von den beiden Hauptrippen liegt die untere stets an der oberen Grenze der Basis, also bei gedrängten Formen an der unteren Naht. Die Lage der anderen wechselt von der Mitte der Windung bis zur oberen Naht. Diese Lage ist meist auch auf verschiedenen Windungen desselben Exemplars ungleich und zwar je weiter nach unten, desto relativ tiefer wird dieselbe (vrgl. Taf. I, Fig. 14 u 22). Die Dicke und Beschaffenheit sind oft auch auf einer und derselben Windung nicht die gleichen für jede der Hauptrippen.

Die Zwischenrippen sind an Zahl und Dicke sehr verschieden und oft auf derselben Windung an Dicke einander ungleich. Dagegen sind sie gewöhnlich alle glatt.

Oft kommt es vor, dass eine auf der Mitte zwischen den Hauptrippen liegende Zwischenrippe sich von den übrigen Zwischenrippen durch stärkere Entwickelung auszeichnet.

Jedoch sind die Zwischenrippen durchaus nicht auf den Raum zwischen den Hauptrippen beschränkt. Sie liegen oft auch zwischen denselben und den Nähten und manchmal sogar auf den Hauptrippen selbst (Taf. I, Fig. 17).

---

[1]) Ueberall, wo es in unseren Auseinandersetzungen über *Glauconia strombiformis* von der Höhe der Windungen oder von Theilen dieser Höhe die Rede ist, sind diese Angaben so zu verstehen, dass dieselbe an gedrängten Windungen von Naht zur Naht, bei losen dagegen nach der eben dargestellten Metode gemessen worden ist.

Eine dritte Veranlassung zur Bildung von Varietäten giebt das Profil der Windungen und des ganzen Gehäuses.

Bei gedrängten Formen ist das erste eine gerade, zur Axe geneigte Linie oder es besteht aus zwei zur Axe verschieden geneigten, unter einem stumpfen Winkel zusammenstossenden geraden Linien, von denen die untere auch der Axe parallel werden kann; die Windung ist in beiden letzten Fällen abgedacht und zwar wird die untere Grenze dieser Abdachung durch die obere Hauptrippe gebildet. Bei randständigen Hauptrippen scheint das Profil, infolge des Hervortretens derselben, etwas ausgehöhlt zu sein. Bei losen Formen kommen, ausser diesen Unterschieden, noch andere hinzu, die von der Breite des am Gewinde sichtbaren Theils der Basis und der Stärke der Neigung zur Axe des oberen Gürtels derselben abhängen. Der obere Gürtel der Basis kann nämlich sehr schräg (Taf. I, Fig. 17) bis fast der Axe parallel sein (Taf. I, Fig. 14).

Das Profil des Gehäuses zeigt bei flachen gedrängt gewundenen Umgängen keine Ecken, sonst ist es mehr oder weniger eckig. Bei losen Formen kommen noch einspringende, durch die Neigung des basalen Gürtels bedingte, Winkel an den Nähten hinzu.

Auch die Form der Basis ist wechselnd. Sie kann im ganzen flach oder mehr oder minder gewölbt und je nach der Zahl, Breite und Neigung ihrer Gürtel, verschiedenartig eckig sein.

Alle erwähnten Unterschiede, durch welche verschiedene Varietäten zustande kommen, gelten eigentlich für mehr oder minder weit von der Spitze gelegene Windungen. In ihren oberen Windungen aber, das heisst in ihrer Jugend, sind die verschiedenen Varietäten einander viel näher, manchmal sogar noch garnicht zu unterscheiden.

Gut erhaltene Spitzen habe ich leider nur an Wealdener Stücken studiren können und auch bei diesen waren die allerersten Windungen abgebrochen oder undeutlich.

Für Wealdener Formen kann ich folgende Resultate verzeichnen. Die oberen Umgänge sind, unabhängig davon, welcher Varietät das Stück angehört, stets mehr oder minder lose gewunden, abgedacht und tragen eine geringe Anzahl gleichdicker, glatter Rippen. Was die Zahl desselben anbetrifft, so zeigt die besterhaltene Spitze (Taf. I, Fig. 16) an der obersten der deutlichen Windungen nur zwei Rippen: eine an der unteren Grenze der Abdachung und eine an der oberen Grenze der Basis, welche beide den späteren Hauptrippen entsprechen. Auf der nächst unteren Windung kommt noch eine Rippe in der Mitte zwischen denselben und eine auf dem basalen Theile hinzu. Dasselbe Ornament behalten nur wenige Windungen, dann differenzirt es sich durch Zunahme der Rippenzahl, die Aenderung der Lage, Dicke und Habitus der Hauptrippen in dasjenige der *var. multilineata* Goldfuss.

An allen anderen Spitzen (vrgl. Taf. I, Fig. 15, 17, 18) haben die obersten der vorhandenen deutlichen Windungen drei gleichdicke glatte Rippen: eine an der oberen

Grenze der Basis, eine an der Grenze der Abdachung und eine dazwischen, wobei dieselben von einander und von den Nähten in ungefähr gleichen Abständen liegen. Bei Exemplaren, an welchen der am Gewinde sichtbare Theil der Basis bei gut entwickeltem Ornament Rippen trägt, ist manchmal (aber nicht immer) auch an den obersten Windungen eine basale Rippe vorhanden. Wie bei dem zuerst beschriebenen Exemplare, entsprechen die die Basis und die Abdachung begrenzenden Rippen den späteren Hauptrippen. Die dazwischen liegende bleibt meist in ihrer Entwickelung zurück und erscheint als Zwischenrippe; manchmal als eine stärker hervortretende mittlere Zwischenrippe, manchmal verliert sie sich unter den übrigen und braucht auch ihre mittlere Lage nicht zu behalten.

Es muss noch bemerkt werden, dass das Verhältniss zwischen Höhe und Breite bei den obersten Windungen geringer ist, als bei den übrigen. Die spätere Zunahme der Windungshöhe erklärt sich durch die einseitige Verdickung (nach unten zu) der unteren Rippe, wodurch zugleich die späteren Umgänge gedrängter gewunden erscheinen als die Anfangswindungen oder auch ganz gedrängt gewunden sind. Durch eine ähnliche Verdickung der oberen Rippe der Anfangswindungen (nach oben zu) ist zu erklären, auf welche Weise diese Rippe an späteren Windungen randständig werden kann (Taf. I, Fig. 18).

Ueberhaupt entwickelt sich das Ornament aus dem der Anfangswindungen durch:

a) Zunahme der Rippenzahl.

b) Ungleiche Zunahme der Rippen an Dicke.

c) Veränderung der Lage und des Habitus der Rippen.

Wann eine Aenderung des Ornaments eintritt und welche, ist je nach Varietät und Exemplar sehr verschieden. Manche behalten das Anfangsornament bis nach unten.

Was das Anfangsornament der aus anderen Gegenden und Schichten stammenden *Glauconia strombiformis* anbelangt, so ist es, wegen schlechter Erhaltung der Spitzen, für die schweizerischen überhaupt unbekannt. Für spanische beschreiben Verneuil und Lorière die Entwickelung des Ornamentes folgendermassen [1]):

Die obersten Umgänge sind glatt und tragen nur die untere Hauptrippe, die hier noch keine Beknotung besitzt. Dann erscheint die obere Knotenreihe und auch die untere Hauptrippe wird zu einer solchen, welches Ornament bis nach unten erhalten bleibt.

Ich habe allerdings nur ein spanisches Exemplar untersucht, welches zur Spitze einigermaassen nahe deutliche Windungen zeigte; an diesem war aber der Entwickelungsgang ein etwas anderer, als der eben beschriebene. Nämlich waren die Windungen zuerst flach und glatt mit einer glatten Rippe an der unteren Naht; dann wurde der obere Drittel der Windung etwas ausgehöhlt, weiter nach unten wurde die ihn tren-

[1]) Ueber die Terminologie gilt hier das auf p. 117 (Fussnote) gesagte.

nende Kante zu einer Perlreihe; dagegen ging die untere Rippe in eine Perlreihe erst etwas später über.

Die Baskuntschaker Stücke sind leider fast alle ohne Spitzen, oder mit undeutlich erhaltenen. Jedoch sieht man an einem mit vielen Zwischenrippen verschiedener Dicke versehenen Exemplare (Taf. II, Fig. 2) sehr gut, wie sich die Zahl der Rippen nach oben zu verringert, die Hauptrippen und dickere Zwischenrippen immer dünner und die ersteren auch undeutlicher beknotet werden, so dass auf den obersten der erhaltenen Windungen nur wenige und fast gleich dicke Rippen übrig bleiben. Noch näher zum Anfangsornament der Wealdener Stücke steht eine kleine isolirte Spitze (Taf. II, Fig. 5), an der leider nur die 2 unteren Umgänge deutlich erhalten sind. Diese sind etwas lose gewunden und tragen 4 gleiche glatte Rippen, welche von einander und von den Nähten so ziemlich gleich entfernt sind. Diese Aehnlichkeit des Anfangsornamentes unserer Stücke mit demjenigen der Wealdener ist um so bemerkenswerter, als unsere Stücke sonst nicht mit diesen, sondern mit den spanischen (überhaupt mediterranen) und einem Theil der schweizerischen übereinstimmen. Sie ist also noch ein Beleg mehr für die Vereinigung sämmtlicher Varietäten der *Glauconia strombiformis* zu einer Species.

Die Form der Anwachsstreifen ist bei allen Varietäten dieselbe und entspricht der allgemeinen Form bei *Glauconien* mit einem Ausschnitte am äusseren Mundrande.

Der hinterste Punkt des Ausschnittes liegt im Ganzen auf der Mittellinie der gedrängten Windungen und einem entsprechenden Niveau der lose gewundenen und letzten Windungen; manchmal liegt dieser Punkt etwas höher, meist aber etwas tiefer, als dieselbe, jedoch die obere Grenze des unteren Drittels der Windung nie erreichend. Der oberste Punkt der Anwachslinie und der vorderste auf der Basis einerseits, sowie der hinterste und unterste anderseits sind ungefähr auf gleichen verticalen Linien gelegen; bei manchen Stücken ist der vorderste Punkt des basalen Theiles der Anwachslinie dem obersten Punkte derselben gegenüber etwas vorgeschoben. Der untere Theil der Anwachslinie ist mehr oder minder convex nach vorn (Taf. I, Fig. 13).

Die Mündung ist stets verbrochen. Die auf Taf. I, Fig. 20—21 dargestellte ist verhältnissmässig sehr gut erhalten. Die Innenlippe ist umgeschlagen, callös und sind dann die Mundränder zusammenhängend. Der Callus kann aber auch fehlen, dann bleiben sie getrennt. Manchmal steht die Innenlippe von der Columella ab. In allen Fällen geht sie unten allmählig in einen seichten und breiten Ausguss über. Auch das obere Ende der Mündung zeigt, falls die Mundränder zusammenhängend sind. einen Ausguss, aber einen schmalen.

Verneuil und Lorière schreiben unserer Art noch eine kleine Auskerbung an der Stelle, wo der Kanal der *Cerithien* anfängt (sieh bei ihnen Taf. I, Fig. 4*a*), zu, sagen aber nicht, ob dies bei verschiedenen oder nur einen Exemplar (also vielleicht nur als individuelle Eigenschaft) beobachtet worden ist. Ich habe allerdings keine Ge-

legenheit gehabt, bei spanischen Stücken gute Mündungen zu sehen, glaube aber kaum, dass dieser geringe Unterschied eine spezifische Trennung rechtfertigen könnte.

Steinkerne habe ich nur aus der Schweiz gesehen (Taf. I, Fig. 24). Dieselben sind glatt, ziemlich lose gewunden und stimmen mit dem bei Verneuil und Lorière abgebildeten gut überein.

Der Nabel ist verschieden stark entwickelt oder fehlend. Auf der Zeichnung von Verneuil und Lorière geht er durch drei Windungen, an dem Schnitt eines schweizerischen Stückes (Museum Genf) nur durch die erste und zwei zerschnittene Exemplare aus dem Wealden (Freiburger Sammlung) zeigen überhaupt keinen Nabel. Aeusserlich habe ich an keinem Exemplare einen Nabel beobachtet.

Zu einem Vergleich der in verschiedenen Gegenden vorkommenden *Glauconia strombiformis* untereinander möge folgende Zuzammenstellung dienen:

1) Gehäuse klein bis mittelgross, sehr schlank bis sehr dick und kurz, mit meist mehr oder minder grosser, oft starker Blosslegung der Basis an den Nähten. Profile aller Art. Hauptrippen der Windungen sind in Habitus und Dicke sehr verschieden, manchmal von Zwischenrippen nicht zu unterscheiden. Lage der oberen Hauptrippe von der Mittellinie der Windung an bis zu einer randständigen schwankend, aber fast stets oberhalb der Mittellinie. Auf der Basis zählt man 1—3 stärkere Rippen. Zwischenrippen sowohl auf den Windungen, als auf der Basis, spärlich bis sehr zahlreich.

Wealden (Wälderthon) von NW Deutschland und England. (Taf. I, Fig. 14—21).

Glauconia (*Muricites*, *Melania*, *Pleurocera*) *strombiformis* Schloth. sp.
Potamides carbonarius Roem.
Glauconia (*Melania*) *tricarinata* Dunker sp.
Melania Laginensis Struckm.

2) Mittelgross bis gross, mittelschlank, gedrängt gewunden. Profil der Windungen flach. Obere Hauptrippe derselben mehr oder minder beknotet, resp. eine Knotenreihe bildend. Ihre Knoten grösser, als diejenigen der unteren Hauptrippe, oder gleichgross. Die Lage der oberen Hauptrippe wechselt an den unteren Windungen von der Mittellinie der Windungen bis zur unteren Grenze des oberen Drittels derselben; an oberen Windungen liegt sie im ganzen höher und kann sogar fast oder ganz randstandig werden. Die untere Hauptrippe ist meist mehr oder minder beknotet, resp. eine Knotenreihe bildend, kann aber auch schmal und glatt werden und sogar—mit Ausnahme der letzten Windung—verschwinden. Zwischenrippen wenig zahlreich. Auf der Basis nicht mehr als zwei mehr oder minder starke Rippen, von denen die obere dicker ist.

Unteres Aptien der Schweiz: Perte du Rhône (dessen Stücke sich den Wealdener nähern) und unterhalb Vraconne bei St. Croix (dessen Stücke den spanischen ähnlich oder mit denselben übereinstimmend sind), Vallorbe, Le Brassus (schlechtere Exemplare).

Cerithium Heeri Pict. et Ren. (Taf. I, Fig. 22—24).

3) Meist gross, mittelschlank, im ganzen gedrängt gewunden, aber an der letzten Naht (manchmal auch früher) findet eine allmählige Blosslegung der Basis statt. Die Windungen sind flach oder abgedacht (alle Theile des Profils zür Axe geneigt). Hauptrippen mehr oder minder beknotet, resp. Knotenreihen bildend. Lage der oberen Hauptrippe—Mittellinie oder höher, aber stets unterhalb der unteren Grenze des oberen Viertels der Windung. Zwischenrippen wenig zahlreich. Auf der Basis 2—6 Rippen, von denen die 2—3 oberen stärker sind.

Trigonienkalk (Aptien?) von N. O. Spanien; Barremien (vielleicht ist es schon Aptien) und Albien (Zone mit *Placentic. Uhligi*) von Portugal, Albien (Zone mit *Placentic. Uhligi*) von Tunesien.

Glauconia (Cassiope) Picteti Coqu. sp.
Turritella Lorieri Vilan.
Glauconia (Vicarya) strombiformis Schl. sp. (Taf. I, Fig. 13).

4) Klein bis mittelgross, schlank bis mitteldick, fast stets gedrängt gewunden; Form der Windungen dreierlei: flach, mit dachartigem oberem und weniger zur Axe geneigtem unteren Theile und mit einem abgedachten oberen und einem zylindrischen unteren Theile. Hauptrippen mehr oder minder stark beknotet, resp. Knotenreihen bildend. Lage der oberen Hauptrippe—Mittellinie oder höher, aber nicht sehr weit davon entfernt. Zwischenrippen wenig zahlreich bis zahlreich. Auf der Basis 1—2 mehr oder minder starke Rippen.

Umgebung des Baskuntschaksalzsees.

Glauconia strombiformis Schl. sp. (Taf. II, Fig. 1—7).

Ich habe es nicht nötig, eine ausführliche Beschreibung unserer Stücke zu geben, weil dieselben fast alle mit den spanischen sehr gut übereinstimmen, nur sind sie fast alle bedeutend kleiner. Die meisten (Taf. II, Fig. 1) entsprechen der gewöhnlichen gedrängten (oder fast gedrängten) spanischen Varietät, welche bei Verneuil und Lorière Taf. I, Fig. 4 abgebildet ist. Sie haben ein flaches Profil. Der Grad der Ausbildung der Knoten ist, ebenso wie bei spanischen, verschieden. Andere Exemplare sind noch kleiner und schlanker, haben aber dasselbe Ornament (Taf. II, Fig. 4). Ein Exemplar (Taf. II, Fig. 7) gehört der losen Form an [1]) und entspricht derjenigen spanischen Varietät, welche bei Verneuil und Lorière auf Fig. 4b dargestellt ist. Ein weiteres Exemplar (Taf. II, Fig. 2 u. 3), das durch sein Anfangsornament an Wealdener Stücke erinnert und eine ebensolche lose Spitze (Taf. II, Fig. 5) sind schon oben beschrieben worden.

Schliesslich ist unter den Baskuntschaker Exemplaren noch eine Varietät zu kon-

[1]) Ob er ganz bis nach oben lose gewunden ist, erlaubt die schlechte Erhaltung der Spitze nicht zu sagen.

statiren, die ich von anderswo nicht kenne (Taf. II, Fig. 6). Das Gehäuse ist fast gleichmässig konisch (Spiralwinkel 24^0), überall gedrängt gewunden. Die Windungen bestehen aus einem oberen, konischen, stark zur Axe geneigten Theil und einem unteren zylindrischen; dieselben sind ziemlich gleich hoch und durch eine Reihe runder Knoten (obere Hauptrippe) getrennt. An der unteren Naht tragen die Windungen eine mit der oberen Knotenreihe etwa gleichbreite, aber sehr flache glatte Rippe. Zwischenrippen sind keine zu sehen. Die Basis ist von der Schale entblösst. Von dieser Varietät ist nur 1 Stück vorhanden, dessen Grösse (30 mm.) diejenige anderer Baskuntschaker Stücke um vieles übertrifft und derjenigen der spanischen gleichkommt. Vielleicht gehören dazu noch ein schlecht erhaltenes Schalenexemplar und ein Steinkern entsprechender Grösse. Ein Exemplar macht einen Uebergang von der gewöhnlichen zur zuletzt beschriebenen neuen Varietät, indem der untere Theil seiner Windungen schon etwas konisch, der obere weniger stark geneigt, die Rippe an der unteren Naht deutlicher und die Grösse zwei mal kleiner, als bei der neuen Varietät ist.

Es giebt drei *Glauconien*, die mit *Gl. strombiformis* gewisse Aehnlichkeit besitzen. Manche Varietäten der Wealdener *Gl. strombiformis* sind der *Gl. Lujani* Vern. sp. auf den ersten Blick täuschend ähnlich, unterscheiden sich aber genügend durch die Form der Anwachsstreifung.

Die lose spanische Varietät könnte mit *Gl. Seetzeni* Lartet (aus Syrien) verwechselt werden. Letztere hat aber nur selten und nur zum Theil geknotete Rippen und hat niedrigere Windungen [Verhältniss zwischen der Höhe, — ohne den blossgelegten Theil der Basis zu rechnen,—zur Breite der Windungen im Mittel nur 0,38 (0,31—0,43)]. Dasselbe gilt für *Gl. aff. Kefersteini*, welche Choffat und Loriol [1]) aus Angola beschrieben haben und die wahrscheinlich eine *Gl. Seetzeni* ist.

Die *Glauconia Pradoi* Vern. et Lor. hat auf den ersten Blick mit *Gl. strombiformis* nichts zu thun. Verneuil und Lorière beschreiben sie als glatt und stellen sie in Verwandtschaft mit *Gl. helvetica*. Sieht man sich aber ihre Abbildung genauer an, oder untersucht man natürliche Stücke, so findet man, dass dieselben eine den oberen Theil der Windungen (etwa $^1/_4$) von dem übrigen Theile derselben trennende Furche oder Kante und manchmal noch eine glatte Rippe an der unteren Naht besitzen. Bilden sich nun diese Kante und Rippe zu Knotenreihen (allerdings undeutlichen), um, wie ich es am Exemplare des Musée Vaudois in Lausanne beobachten konnte, so entsteht eine der *Gl. strombiformis* recht ähnliche Form. Auch die Maasverhältnisse der Windungen der *Gl. Pradoi* stimmen mit denen der *Gl. strombiformis* [Verhältniss zwischen Höhe und Breite im Mittel 0,51 (0,45 – 0,58), Verhältniss der Höhen benachbarter Windungen im Mittel 0,73 (0,62—0,87)]; der Spiralwinkel ist allerdings etwas

[1]) Choffat et Loriol. Mater. stratigr. et palaeont. d'Angola. Mém. Soc. de phys. et hist. nat. de Genève. **30**. 1888. Taf. 4, Fig. 5.

grösser als bei *Gl. strombiformis*, nämlich das Maximum oben 50°, das Minimum unten 25°. Sollte sich also die Knotenbildung bei einer grösseren Anzahl von Exemplaren nachweisen lassen, so wäre es möglich, die *Glauconia Pradoi* als eine kurze, sehr pupoide und glatte Varietät der *Gl. strombiformis*, resp. als deren nächste Verwandte, zu betrachten.

Untersuchte Stücke.

36 Exemplare aus der Umgebung des Salzsee Baskuntschak.

Ausserdem zum Vergleich:

2 Exemplare aus der Sammlung de Verneuils (Ecole des Mines, Paris), je mehrere aus den Sammlungen zu München, Lausanne (Musée Vaudois) und Genf (Musée d'histoire naturelle)—sämmtliche aus Spanien (Utrillas).

3 Stücke aus Portugal von Herrn Choffat in Lissabon.

Sämmtliche in der Schweiz gefundene Stücke (Lausanner und Genfer Sammlungen).

Zahlreiche Exemplare aus dem Wealden aus den schon erwähnten Sammlungen in Freiburg i. Br. (alle), Marburg (die besten) und Berlin.

Von der *Gl. strombiformis* ähnlichen Arten:

Glauconia Lujani — viele Exemplare aus verschiedenen Sammlungen (1 Exemplar befindet sich in der Sammlung des Geologischen Comité in St. Petersburg).

Glauconia Seetzeni — alle Exemplare aus dem Stuttgarter Naturalienkabinet und mehrere aus der Privat-Sammlung von Herrn Dr. M. Blanckenhorn in Pankow bei Berlin.

Glauconia Pradoi — 2 Exemplare aus der Sammlung de Verneuils und 1 aus dem Musée Vaudois.

6. *Glauconia aff. Renauxiana* Orb. sp.

(Taf. II, Fig. 8—11).

1900. *Glauconia cf. Renauxiana* Orb. sp. Rehbinder, Vorläufige Mittheilung.

Maasse.

1) Spiralwinkel:	
der mittleren Windungen.	25—29°
der vorletzten Windungen	20—27°
der letzten Windungen	14—20°
2) Vorhandene Länge (5 1/2 Windungen)	51 mm.
3) Mittleres Verhältniss zwischen Höhe und Breite der Windungen.	0,49
4) Schwankungen an einzelnen Windungen	0,47—0,50
5) Mittleres Verhältniss zwischen den Höhen benachbarter Windungen.	0,82
6) Schwankungen an einzelnen Windungen	0,80—0,85

Schale dick, Gehäuse thurmförmig, pupoid. Die Windungen sind (mit Ausnahme der letzten und zum Theil der vorletzten Windung) unter der Naht concav, sonst flach oder schwach gewölbt.

Auf dem längsten Exemplare (Fig. 9) sieht man auf der obersten Windung (5-ten von unten) zwei schwache glatte spirale Rippen, welche von den Nähten gleich, aber weniger, als voneinander entfernt sind; auf der nächstunteren ist nur die obere vorhanden, fast nur als Kante, die den oberen, concaven $^1/_3$ begrenzt. Weiter nach unten ist vom Ornament nichts zu sehen und die Aushöhlung unter der Naht fehlt schon am vorletzten Umgange (die Oberfläche ist übrigens schlecht erhalten). Auf einem anderen Stück (Fig. 8) sieht man auf der obersten (dritten von unten) Windung zwei glatte, dünne Spiralrippen, von denen die obere fast auf der Mittellinie der Windung (etwas unterhalb derselben) liegt, die andere den unteren Theil der Windung halbirt. Auf der nächsten nach unten und der letzten Windung scheinen diese Rippen immer schwächer zu werden, was übrigens auch vom Erhaltungszustande abhängen kann. Die letzte Naht verläuft schräger, als die übrigen, daher ist zwischen der vorletzten und letzten Windungen ein sich allmählig verbreitender Stück der Basis zu sehen, welche von der eigentlichen Windungsfläche durch eine abgerundete, aber deutliche Kante geschieden ist. Die Basis ist gewölbt und glatt. Der hinterste Punkt der oberen (nach hinten convexen) Ausbiegung der Anwachsstreifen liegt ungefähr auf der Grenze zwischen dem mittleren und unteren Drittel der Höhe der Gewindeumgänge und auf der letzten Windung auf einer entsprechenden Linie.

Mundränder zusammenhängend, bei einem Exemplar (Fig. 10 — 11) steht das Ende der letzten Windung von dem übrigen Gehäuse ab und ist oben gekantet (bei anderen verbrochen). Innenlippe dick, etwas zurückgeschlagen, unten nur an einem Exemplar (Fig. 8) erhalten und hier stark abstehend. Aussenlippe an keinem Stück ganz. Mündung im ganzen wahrscheinlich oval und oben etwas zugespitzt. Ein Nabel ist an keinem Exemplar zu sehen; ein zerschnittenes Exemplar, bei dem übrigens die letzte Windung sehr unvollständig ist, zeigt auch im Innern keinen Nabel.

Von der echten *Glauconia Renauxiana* Orb. [1]) unterscheiden sich unsere Stücke durch die Aushöhlung der Windungen unter der Naht und, wenigstens das beste Exemplar, auch durch die Lage der Spiralrippen. Die die Basis von oben begrenzende Kante dagegen ist an einem jüngeren Exemplar bei d'Orbigny (Fig. 3) sehr deutlich angegeben.

Der Spiralwinkel ist etwas zu klein, ich habe jedoch einen ähnlichen Winkel an einem Exemplar der *Gl. Renauxiana* von Beausset (Frankreich) in der Münchener Sammlung beobachtet.

Um zu entscheiden, ob unsere Stücke nur als Varietät der *Gl. Renauxiana* zu

---

[1]) D'Orbigny. Paléont. franç. Terr. crét. 2, p. 41, Taf. 152, Fig. 1—4.

betrachten oder davon zu trennen sind, müsste man eine grössere Anzahl besser erhaltener Stücke haben. Bis dahin mögen sie *Gl. aff. Renauxiana* heissen.

Unsere Stücke sind auch manchen als *Glauconia (Turritella, Cassiope, Vicarya) Helvetica* beschriebenen ähnlich. Bevor wir aber darauf eingehen, müssen wir ein über diese letzte Art herrschendes Missverständniss aufklären.

Als *Turritella helvetica* Pictet et Renevier [1]) wurde ursprünglich eine *Glauconia* aus dem Aptien der Schweiz beschrieben, die sich von *Glauconia Renauxiana* Orb. hauptsächlich nur durch einen kleineren Spiralwinkel und das Fehlen von Spiralrippen (ausser einer auf der Basis) unterscheidet. Es waren nur zwei gut erhaltene Stücke vorhanden. Das eine (Fig. 2a), das massgebendste in Bezug auf das Fehlen der Spiralrippen, weil ihm nur die drei ältesten Windungen fehlten, hatte ausserdem noch schwach concave Windungen; es ist leider seitdem verloren gegangen. Ihm allein könnte der Name „*helvetica*“ erhalten bleiben. Die Fig. 2 der *Gl. Renauxiana* bei d'Orbigny hat übrigens auch keine Spiralrippen — man könnte also vielleicht schon das eben erwähnte Exemplar der *Turritella helvetica* als eine Variation *Glauconia Renauxiana* ansehen. Dagegen hat das andere Stück (Fig. 2b), welches im Musée Vaudois in Lausanne vorhanden ist, statt der auf der Abbildung angegebenen fünf Windungen, deren sechs und die oberste derselben zeigt sehr deutlich zwei ebensolche Spiralrippen, wie die älteren Windungen von *Gl. Renauxiana* und ausserdem eine an der unteren Naht liegende Spiralrippe, welche ich auch an zwei französischen Exemplaren der *Gl. Renauxiana* aus der Münchener Sammlung beobachtet habe. Allerdings ist das in Frage stehende Stück etwas zu schlank, aber in einem Maasse, dass auch bei *Gl. Renauxiana* möglich ist. Es hat keinen Nabel, aber das Fehlen von Nabel kommt auch bei *Gl. Renauxiana* vor (sieh im Abschnitte über die Gattung *Glauconia)*. Da es sonst, ausser leichter Concavität der Umgänge, keine Unterschiede gegenüber der *Gl. Renauxiana* aufweist, so ist es auch eine *Glauconia Renauxiana* Orb., welche also schon im unteren Aptien vorkommt.

Auch der Steinkern (Original zur Fig. 2c) wird kaum der glatten Form (Fig. 2a) entsprechen. Auf der unteren Grenze des oberen Viertels der Windungshöhe zeigen die besser erhaltenen Stellen seiner dritten und vierten (von unten) Windungen eine deutliche Rippe und der untere Drittel der Windungen ist vom übrigen Theile derselben durch eine Kante geschieden.

Die aus dem Trigonienkalke Spaniens von Coquand, Vilanova und Verneuil und Lorière [2]) als *Cassiope* und *Vicarya helvetica* beschriebene *Glauconia* gehört unter diesen Namen entschieden nicht.

Sowohl die Beschreibung, als auch die Abbildungen derselben sind am besten bei Verneuil und Lorière. Hier sehen wir sowohl im Text, als auch auf der Abbildung

[1]) Pictet et Renevier. Foss. apt. de la Perte du Rhône etc., p. 28, Taf. 3, Fig. 2 a, b, c.
[2]) Vergl. die bei *Gl. strombiformis* angegebene Werke dieser Verfasser.

die beiden die *Glauconia Renauxiana* charakterisirenden Spiralrippen sehr deutlich, was auch durch natürliche Stücke, die ich untersuchen konnte, bestätigt wird.

Auf den Abbildungen von Vilanova und Verneuil und Lorière und an einem Exemplare aus Verneuil's Sammlung sieht man noch eine dritte, an der unteren Naht der älteren Windungen liegende Spiralrippe (auf Coquand's Abbildung sieht man sie nicht, er erwähnt aber dieselbe dafür im Text), welche, wie wir es schon gesehen haben, auch bei *Gl. Renauxiana* gelegentlich vorkommen kann. Von der letzteren unterscheiden sich die fraglichen Fossilien durch geringe Abweichungen in der Berippung, dem Profil der Windungen und der Grösse des Gehäusewinkels.

In Bezug auf Berippung muss erstens bemerkt werden, dass die den oberen Windungen eigenthümlichen Rippen bei denselben — wenigstens in einzelnen Fällen — viel tiefer heruntergehen können, als bei der typischen *Gl. Renauxiana*. So ist am schon erwähnten Exemplare aus Verneuils Sammlung die obere von den zwei für *Gl. Renauxiana* characteristischen Spiralrippen sogar noch am letzten Umgange vorhanden (die andere verschwindet schon auf dem vierten von unten). Mit diesem Heruntersteigen zugleich geschieht eine Veränderung der Lage der betreffenden Rippe; diese Lage wird nämlich immer tiefer und ist auf der letzten Windung schon sehr nah zur Mittellinie. Vielleicht liesse sich der Unterschied der Baskuntschaker Exemplare untereinander in Bezug auf Berippung ebenfalls durch eine solche Lageveränderung der Rippen erklären und würden dann dieselben durch dieses Merkmal der spanischen Form näher stehen, als der typischen *Gl. Renauxiana*.

Anderseits unterscheidet sich die spanische Form sowohl von der letzteren, als auch von den Baskuntschaker Exemplaren durch die Berippung der Basis. Dieselbe trägt 2—3 Rippen; davon entspricht aber eine der oberen Grenzkante der Basis und eine der unteren Kante der jungen *Gl. Renauxiana* Orb. (Vergl. seine Fig. 3); übrigens sind diese Rippen manchmal kaum zu bemerken, der Unterschied ist also kein durchgreifender.

Was den Profil der Windungen anbelangt, so ist er entweder gerade, wie bei *Gl. Renauxiana*, oder—vergl. die Abbildungen von Verneuil und Lorière—bald in der Mitte, bald bei den Nähten concav. Aehnliches ist auch mehr oder minder an den Abbildungen von Vilanova—aber auch auf der Fig. 2 der *Gl. Renauxiana* bei d'Orbigny zu sehen, dieser Unterschied hat also auch keinen grossen Werth.

Der Spiralwinkel ist an der Spitze (nach den Zeichnungen von Verneuil und Lorière) nicht kleiner, als bei der *Gl. Renauxiana*, nimmt aber nach unten zu rascher an Grösse ab. Bei Coquand ist allerdings ein durchgehender Winkel von 27^0 abgebildet; da aber sonst alle Abbildungen und Naturstücke pupoide Gestalten des Gehäuses aufweisen, ist wohl anzunehmen, dass Coquand's Abbildung entweder ein besonders regelmässiges Stück darstellt, oder einfach schematisch ist, wie es denn auch für alle Abbildungen desselben Werkes der Fall zu sein scheint.

Aus Obigem folgt, dass die spanische sog. *Glauconia helvetica* als eine Varietät der *Glauconia Renauxiana* aufzufassen wäre, spezifisch aber von derselben nicht verschieden ist.

Ob die von Almera [1]) aus dem unteren Neocom des östlichen Spaniens erwähnte *Cassiope helvetica* auch zu dieser Varietät oder zur echten *Glauconia helvetica* gehört, bleibt fraglich, weil sie eben nur erwähnt ist. Sollte sich dieselbe auch als eine Varietät der *Gl. Renauxiana* erweisen, so würde diese letztere eine durch die ganze Kreide-Formation durchgehende Art sein.

Die von R. T. Hill [2]) unter dem Namen *Vicarya Branneri var. helvetica* abgebildete Exemplare aus den Trinity-Schichten von Arkansas (nach Hill—Neocom, nach Douvillé [3]) — nicht älter, als Aptien) besitzen nur die unteren Umgänge, weshalb auch über ihre Zugehörigkeit nicht genau entschieden werden kann.

Fassen wir alles über die unter dem Namen *Glauc. (Turritella, Cassiope, Vicarya) helvetica* beschriebenen Fossilien zusammen, so sehen wir, dass die Aehnlichkeit zwischen denselben und den unserigen nicht grösser ist, als zwischen unseren Exemplaren und der typischen *Gl. Renauxiana*.

Mit der *Gl. Giebeli* (welche ich mit Stoliczka für eine Varietät der *Gl. Renauxiana* ansehe) von Gosau haben unsere Stücke schon viel weniger Aehnlichkeit.

Die von Blanckenhorn [4]) aus dem Trigoniensandstein von Abeih (Syrien) beschriebene *Gl. Giebeli*, welche von der aus der Gosau durch das Hinuntersteigen der Spiralrippen bis auf die letzte, schon ziemlich breite Windung und die viel schlankere Figur unterscheidet, nähert sich gerade durch diese Abweichungen der unserigen und der spanischen Formen. Im Gegentheil weicht die von demselben Autor [5]) aus denselben Gegend und Horizont beschriebene *Glauconia Renauxiana* sowohl von denselben, als auch von der typischen Form so stark ab, dass sie wohl als eine neue Art zu betrachten ist. Vorhanden sind nur die 3 unteren Umgänge, an denen man ein gerades Profil und ein flaches, aus vielen spiralen Rippen und Gürteln verschiedener Dicke bestehendes Ornament unterscheiden kann.

Untersuchte Stücke.

4 Stücke aus der Umgebung des Salzsees Baskuntschak.

Ausserdem: *Gl. Renauxiana*—etwa 20 Stück aus der oberen Kreide Frankreichs (Münchner Sammlung), 2—aus dem Albien (Zone mit *Plac. Uhligi)* von Portugal (von

[1]) Almera. Etude stratigr. du massif. crét. du littoral de Barcelone. Bull. S. G. de Fr. (3) **23**, 1895, p. 564.

[2]) R. T. Hill. Invert. palaeont. of the Trinity Division. Proceed. biol. soc. Washington, vol. 8, p. 34, pl. 5, Fig. 5—6.

[3]) Douvillé. Sur les couches à Rudistes du Texas. Bull. S. G. de Fr. (3) **26**, 1898, p. 387.

[4]) Blanckenhorn. Entw. d. Kreide-Syst. in Mittel u. Nord-Syrien, p. 100.

[5]) Daselbst, p. 101.

Herrn Choffat in Lissabon). *Glauconia helvetica*—2 Originale zu Pictet und Renevier's Werke, sowie einige schlecht erhaltene Stücke, alle aus der Schweiz (Musée Vaudois in Lausanne); 6 spanische Exemplare [eins aus der Sammlung des Geologischen Comité in St. Petersburg und eins aus der Sammlung de Verneuils (Ecole des Mines, Paris), beide von Utrillas; eins von Aliaga (Genfer Museum) und 3 von Chert (Münchner Sammlung)]. *Gl. Giebeli* — 2 Gosauer Exemplare aus der Münchner Sammlung, 1 Exemplar von Abeih aus Dr. M. Blanckenhorn's Privatsammlung in Pankow bei Berlin. *Glauconia Renauxiana* Blanck. (non Orb.) von denselben Sammlung und Fundort.

Familie: **Pyramidellidae** Gray.

Gattung: **Odostomopsis** Whitfield.

7. *Odostomopsis abeihensis* Blanckenhorn sp.

(Taf. 2, Fig. 12—17).

?1868. *Odostomia antiqua* Stoliczka. Cret. Gastr. of S. India, p. 182, Taf. 21, Fig. 6.
?1873. *Pyramidella* (?) Lartet. Essai sur la géol. de la Palestine et des contrées avoisinantes. 2-me partie: paléontologie. Biblioth. de l'Ecole des Hautes Etudes, sect. d. sc. nat. 7, art. № 2, p. 38, Taf. 9, Fig. 4—5.
?1877. *Pyramidella sp.* Lartet. Exploration géolog. de la Mer Morte, de la Palestine et de l'Idoumée avec la paléont. du terrain de craie de la Palestine, p. 117, Taf. 12, Fig. 25—26.
1878. *Phasianella gaultiana* (Orb). Fraas, Orient, 2, p. 323.
1890. *Phasianella abeihensis* Blanckenhorn. Kreide-System i. Nord- u. Mittel-Syrien., p. 97, Taf. 7. Fig. 4.
1890. *Pyramidella amoena* Blanckenhorn. Daselbst, p. 105, Taf. 7, Fig. 21.
?1890. *Pyramidella Larteti* Blanckenhorn. Daselbst, p. 105.
1893. *Odostomopsis abeihensis* Blanck. sp. Whitfield. Syrian cretac. fossils., p. 425, Taf. 9, Fig. 13, 14.
1900. *Odostomopsis abeihensis* Blanck. sp. Rehbinder, Vorläufige Mittheilung.
1900. *Odostomopsis Whitfieldi* J. Böhm. Cretac. Gastrop. v. Libanon, p. 200, Taf. 5, Fig. 1, 2, 2a.

Maasse.

1) Spiralwinkel.	
a) des Gewindes	54^0 — 55^0 — 62^0 — 68^0
b) der letzten Windung.	30^0 — — — 55^0 — 38^0
2) Länge:	
a) vorhandene.	3—35 mm.
b) wahrscheinliche ganze	42 „
3) Grösste Breite	2—25 „
4) Verhältniss zwischen den verticalen Höhe der letzten Windung und des Gewindes (in der Mitte der Rückseite gemessen).	ca 3 : 2

5) Mittleres Verhältniss zwischen Höhe und Breite der Windungen	0,44
6) Schwankungen an einzelnen Windungen	0,37—0,54
7) Mittleres Verhältniss zwischen Höhen benachbarter Windungen	0,64
8) Schwankungen an einzelnen Windungen	0,58—0,75

Schale dick, Gehäuse kurz-konisch. im Ganzen pupoid, aber das Gewinde flach- bis concav- (an der Spitze) konisch. Etwa sieben Umgänge, welche bei jungen Exemplaren und im spitzen Theile der grösseren schwach gewölbt sind, dagegen haben die 2—3 letzten Windungen grösserer Exemplare ein an den Nähten convexes, in der Mitte aber ausgehöhltes Profil; entsprechend der unteren Naht der Gewindeumgänge, zeigt der letzte Umgang eine abgerundete Kante, welche den oberen Theil seiner Oberfläche von dem schwach gewölbten basalen Theile trennt. Die Schale scheint an grösseren Exemplaren ganz glatt gewesen zu sein, ein kleineres zeigt, ausser einer schwachen Anwachsstreifung, eine verticale Querwulst auf der letzten Windung (Fig. 16). Zwei ganz kleine Stücke zeigen eine eingeschnittene Spirallinie in einiger Entfernung (etwa $^1/_5$ der Umgangshöhe) von der oberen Naht, und an einem davon, an dem die Basis erhalten ist, sieht man auf dem oberen, beschalten Theile der letzteren vier solche eingeschnittene Linien (Fig. 15); weiter nach unten ist die Schale nicht erhalten. Die Mündung ist birnförmig (mit der Spitze nach oben gekehrt). Bei den zwei grössten Exemplaren sind die Mundränder zusammenhängend, die Innenlippe umgeschlagen, aber schmal; ihr zur Mundöffnung gekehrte Rand ist oben nur wenig ausgebogen. Die Columella trägt eine starke hohle Falte, welche sich nach aussen durch eine Spalte öffnet und sich ins Gewinde hinein erstreckt. Sie ist schon an kleinen Exemplaren vorhanden, bei den grössten ziemlich flach (verdrückt?), bei einem mittelgrossen (Fig. 14) scharf gekantet. Die Aussenlippe, dem Profil der letzten Windung entsprechend, ist oben nach aussen concav, und bildet unten einen scharfen convexen Bogen.

Von allen syrischen Stücken sind die unserigen durch die spaltenförmige Oeffnung der Falte, durch das ausgehöhlte Profil der 2—3 letzten Windungen und durch die spirale Abkantung des letzten Umgangs unterschieden.

Dies würde vielleicht genügen, um sie als eine neue Species zu betrachten. Aber da sowohl die syrische Form, als auch die unserige bis jetzt nur in einer geringen Anzahl von Exemplaren bekannt ist, möchte ich,—wenigstens vorläufig—keine Trennung derselben unternehmen.

Es giebt eine Versteinerung, welche mit grosser Wahrscheinlichkeit der *Odostomopsis abeihensis* angehören dürfte. Es ist *Odostomia antiqua* Stoliczka. Sie unterscheidet sich zwar von den syrischen durch ihre basale Streifung, solche ist aber, wie schon gesagt, auf einem der unserigen Exemplare (Fig. 15) vorhanden. Da jedoch

Stoliczka nur ganz kleine Stücke erwähnt, ist es nicht unmöglich, dass hier eine selbstständige kleine Art vorliegt und ist daher die Identität nicht vollständig sicher. *Od. antiqua* stammt aus zur Trichinopoly-Gruppe (Turon) gehörenden Schichten von Garudamungalum, S. Indien.

Als ? *Globiconcha abeihensis* J. Böhm hat J. Böhm [1]) eine in ihrer Gestalt der *Odostomopsis abeihensis* Whitf. äusserst ähnliche Form beschrieben, welche auch nur in derselben Gegend, wie diese gefunden worden ist. Sie unterscheidet sich jedoch durch das Fehlen einer Falte, statt der sie eine Spalte zeigt. Die von J. Böhm weiter angegebenen Unterschiede (Profil der Windung, Querwülste) sind nicht massgebend, da ersteres auch bei *Odostomopsis abeihensis* nicht ganz konstant ist und auch Querwülste kommen bei derselben vor. Das erste Exemplar dieser neuen Form war im Berliner Naturkunde-Museum von Blanckenhorn als *Phasianella abeihensis* etiquettirt und darauf hin hat J. Böhm die letztere von *Odostomopsis abeihensis* getrennt und seiner neuen ? *Globiconcha abeihensis* zugerechnet; zugleich änderte er den Namen *Odostomopsis abeihensis* Whitf. sp. in *Odostomopsis Whitfieldi* J. Böhm um. Dies ist aber ein Missverständniss: das Original zu *Phasianella abeihensis* Blanckenhorn (im Stuttgarter Museum) trägt an der Columella eine sehr gut entwickelte Falte und unterscheidet sich von der Whitfield'schen Abbildung der *Odostomopsis abeihensis* so gut wie garnicht; auch ist das Profil seiner Windungen gar nicht so stark abgekantet, wie es bei Blanckenhorn abgebildet ist. Daher muss der neue Name „*Whitfieldi*" fallen gelassen werden.

Was die ? *Globiconcha abeihensis* anbetrifft, so besitzt auch das Stuttgarter Museum ein Exemplar davon. Das Berliner Stück ist jetzt zerschnitten und zeigt auch im Inneren keine Falte, wohl aber eine Spalte in der Columella. Ich glaube, es ist kaum eine neue Art, denn sie ist der *Tylostoma Birdanum* Hamlin [2]), welche auch die Querwülste und die Columellarspalte zeigt, äusserst ähnlich. Die Frage über die Gattung dieser Art zu erörtern geht aus dem Rahmen meiner Arbeit heraus.

Anderweitiges Vorkommen.

Trigoniensandstein von Abeih und Umgebung, Mittelsyrien.

Untersuchte Stücke.

Drei grössere, ein kleineres, drei kleine Schalen-Exemplare und vier Steinkerne aus der Umgebung des Baskuntschaksalzsees.

Ausserdem: Originale zu *Phasianella abeihensis*, *Odostomopsis Whitfieldi* (Stuttgarter Naturalienkabinet) und ? *Globiconcha abeihensis* (Berliner Naturkunde-Museum), sowie

---

[1]) L. c., p. 216, Taf. 5, Fig. 13.

[2]) Hamlin. Res. of an examin. of Syrian molluscan fossils. Mem. of the Mus. of comparat. zoology of the Harward-College. **10**, 3, 1884, p. 18, Taf. 1, Fig. 4.

noch eine *Globiconcha abeihensis* und ein infolge der Ausfüllung der Mündung nicht genau zu bestimmendes Exemplar aus dem Stuttgarter Naturalienkabinet.

Familie: **Nerineidae** Zitt.

Gattung: **Nerinea** Defr.

8. *Nerinea astrachanica* n. sp.

(Taf. II, Fig. 18—19 u. Taf. III, Fig. 1—10).

1893. *Nerinea volana* Cragin. 4 ann. Rep. of the Geol. Survey of Texas, for 1892, p. 226, Taf. 42, Fig. 8.
1900. *Nerinea astrachanica* Rehbinder. Vorläuf Mittheil.

Maasse:

1) Spiralwinkel:	
a) an der Spitze (Fig. 7)	28^0
b) in der Mitte	$20^0 - 36^0$, meist $24^0 - 32^0$
c) vorletzte Windung	$19^0 - 29^0$
d) letzte Windung	$19^0 - 29^0$
2) Berechnete Länge	110 mm.
3) Mittleres Verhältniss zwischen Höhe [2]) und Breite der Windungen	0,36
4) Schwankungen an einzelnen Windungen	0,33—0,40
5) Mittleres Verhältniss zwischen Höhen benachbarter Windungen	0,86
6) Schwankungen an einzelnen Windungen	0,72—0,90

Schale dick, Gehäuse im ganzen thurmförmig, pupoid, an der Spitze aber concavkonisch, bestehend aus vielen (etwa 20) Umgängen. Die Umgänge sind ausgehöhlt und tragen an der unteren Naht eine mit Knoten besetzte Leiste. Diese Leiste ragt über der darunter liegenden Windung und deren schmalem Schlitzbande hervor.

Die Anwachsstreifen bilden Curven, deren oberer Theil nach vorn convex ist und mehr nach hinten liegt, als der nach vorn etwas concave untere Theil. An der letzten Windung sind die Anwachsstreifen ziemlich gleichmässig vertheilt; je höher hinauf, desto mehr bilden sie erhabene Bündel, deren Lage den Knoten der Nahtleiste entspricht. Es erscheint auch eine spirale Streifung und schliesslich werden die Anwachsstreifenbündel zu Querreihen von Knoten, deren man in jeder derselben auf mittleren Umgängen fünf, dagegen oben nur noch zwei—drei zählt. Da aber die entsprechenden Knoten der

[2]) Bei diesen Messungen sind die Windungen ohne Aushöhlung gedacht worden.

verschiedenen Querreihen eines Umgangs stets auf gleicher Höhe liegen, so entstehen zugleich aus denselben Knoten auch spirale Reihen, deren Zahl der Zahl der Knoten in den Querreihen entspricht. Diese Veränderungen des Ornaments gehen aber bei verschiedenen Exemplaren durchaus nicht gleich schnell vor sich, so dass gleich grosse Windungen verschiedener Stücke ein ungleiches Ornament besitzen können. Auch variiren die einzelnen Exemplare bedeutend, sowohl in Bezug auf die Stärke des Ornaments überhaupt, als auch auf die verhältnissmässige Stärke seiner Elemente (Spiralstreifen und Knotenreihen) einander gegenüber.

Die Basis ist flach, mit Anwachsstreifen, die am Rande nach vorn concav sind und näher zum Centrum nach vorn convexe Bögen machen.

Im Schnitt zeigt die Spindel geringe und unregelmässige, im Sinne der Spirale liegende, aber nicht immer untereinander verbundene kleine Reste eines Nabels, der aber von aussen nicht zu sehen ist.

Die Windungen zeigen im Schnitt eine trapezoide Form, deren grösste (verticale) Höhe grösser ist, als deren grösste (horisontale) Breite und weisen 3 Hauptfalten auf.

Die eine liegt an der Columella, ist lang, dünn, gerade, oder concav—bis hackenförmig (Concavität zur Spitze des Gehäuses gerichtet); sie ist der unteren Grenze des Lumens der Windung parallel, resp. mit ihr konzentrisch und reicht meist mehr oder minder bis in die Mitte des Hohlraumes der Windung hinein; mit der ihr gegenüberliegenden, kürzeren, zahnartigen Aussenfalte, deren Spitze nach unten gekehrt ist, theilt sie den ganzen Hohlraum in zwei Theile, von denen der obere höher ist, als der untere.

Die Dachfalte steht schief, mit der Spitze nach aussen gekehrt, ist bald ziemlich gerade, bald hackenförmig gekrümmt. Oberhalb der grossen Columellarfalte sitzt noch eine kleine, dünne, spitze Falte, die an manchen Stücken deutlich, an anderen aber so gut wie gar nicht ausgebildet ist.

Ausserdem giebt es noch eckige Vorsprünge, die jedoch in einzelnen Windungen mancher Exemplare als echte kleine Falten erscheinen; der konstanteste ist derjenige, welcher an der Grenze zwischen dem äusserem und dem mittlerem Drittel der unteren Grenze des Lumens des Windungsschnittes liegt und bald eine deutliche Ecke, bald aber nur eine Ausschweifung dieser Linie darstellt.

Ein anderer, schon seltenerer Vorsprung kommt zwischen der Aussenseite und der Dachfalte vor, noch seltener einer zwischen der Aussenfalte und der oberen Naht.

Die Buchten, welche durch die Hauptfalten gebildet werden, sind verschiedener Grösse und Form. Falls wir von den undeutlichen Falten absehen, gestalten sich dieselben folgendermassen. Die untere columellare Bucht ist lang und endigt unten mehr oder weniger spitz, oben ist sie abgerundet und weiter von der Axe entfernt. Das Ende der viel höheren und kürzeren, abgerundeten oberen Columellarbucht ist weiter von der Axe entfernt, als dasjenige der unteren, so dass das ganze innere Profil des

Windungslumens schräg von unten und innen nach oben und aussen gerichtet ist. Die obere äussere Bucht endigt an ihrem oberen äusseren Ende in einem spitzen bis fast geraden Winkel. Ebenso die untere an ihrem unteren äusseren Ende. Das Verhältniss der Höhen dieser Buchten ist dasselbe, wie bei den columellaren Buchten. Sieht man von dem inneren Ende der unteren Columellarbucht ab, so ist der Schnitt der Windungen ein mehr oder weniger stumpfeckiger Rhombus. In der letzten Windung werden alle Falten immer kürzer (und erscheinen dadurch immer dicker) und verschwinden allmählig ganz, ausser der unteren Columellarfalte, die aber kurz und dick wird und an der Mündung wie eine gekantete, schräg zur Axe liegende Leiste erscheint. Die Zahl, Form und Grösse der Falten kann in gewissen Grenzen nicht nur von Exemplar zu Exemplar, sondern auch von einer Windung zur anderen wechseln.

Nerinea volana Crag. aus der Washita Stufe (nach Lapparent [1]) Albien, nach Douvillé [2]) Cenoman) von Texas hat genau denselben Durchschnitt, wie eines von unseren Stücken (Taf. III, Fig. 5). Da jedoch diese Art nur als Bruchstück bekannt ist, das keine gut erhaltene Oberfläche und einen Winkel von 9° hat, so kann ich keine Identificirung vornehmen. Das Original habe ich trotz meiner Bemühungen nicht erhalten können.

Sehr nah, besonders den Falten nach, steht unserer Art die *Nerinea forojuliensis* Pirona [3]), aus dem oberen Cenoman (nach Futterer Turon) von Oberitalien. Die Art und Lage der Falten sind dieselben, wie bei der unserigen, aber die untere Aussenbucht ist kürzer, die untere Columellarbucht dagegen viel länger; der allgemeine Umriss der Lumina der Umgänge ist, auch abgesehen vom inneren Ende dieser letzten Bucht, breiter, als hoch und bildet einen schieferen Rhombus, als bei der unserigen. Die Entfernungen zwischen den oberen Theilen der inneren Grenzen der Lumina der Windungen sind bedeutend breiter, ebenso die Wände, welche die Windungen von einander trennen.

Auch das Aeussere der *Nerinea forojuliensis* ist demjenigen unserer Art nicht unähnlich. Die Umgänge sind auch ausgehöhlt und mit einer Knotenleiste an der unteren Naht und mit Anwachsstreifenbündeln versehen. Was die Knötchenreihen anbetrifft, so sieht man auf einem Exemplar aus der Sammlung von Herrn Professor G. Böhm Spuren von Knötchen, deren Zahl in jeder Querreihe drei nicht zu übersteigen scheint und die infolgedessen nicht mehr, als drei Spiralreihen bilden würden. Sämmtliche Exemplare dieser Art, die ich gesehen habe, waren leider mehr oder minder gerollt.

---

[1]) Lapparent. Traité de géologie. 1900, p. 1310.

[2]) Douvillé. Sur les couches à Rudistes du Texas. Bull. Soc. Géol. de Fr. (3) **26**, 1898, p. 387.

[3]) Pirona. Nuovi fossili del terr. cret. del Friuli, 1884, p. 6, Taf. 2, Fig. 1—5.

Futterer. Obere Kreidebild. am Lago di St. Croce. Dames u. Kaysers palaeont. Abhandl. **6**, 1892, p. 112, Taf. 11, Fig. 8—9 und (*Nerinea subnodulosa*) p. 115, Taf. 10, Fig. 6.

G. Böhm. Beitr. z. Kenntn. d. Kreide i. d. Südalpen. Palaeontographica. **41**, p. 134, Taf. 13, Fig. 5—6.

Das Ornament sieht im Ganzen gröber, als bei unserer Art aus. Die Windungen sind meist etwas niedriger, als bei *Nerinea astrachanica*. Die Aushöhlung der Umgänge ist sehr gering und die geknotete Leiste ragt nicht über der nächstunteren Windung hervor. Der Spiralwinkel der *Nerinea forojuliensis* variirt sehr stark. Manchmal schwankt er in denselben Grenzen, wie bei unserer Art, manchmal ist er kleiner, was besonders für die unteren 3—4 Windungen gilt, an denen er bis 12° und sogar 10° sinken kann.

Die syrische *Nerinea Noetlingi* J. Böhm [1]) ist unserer Art äusserlich in denselben Beziehungen ähnlich und von derselben in denselben Beziehungen verschieden, wie *Nerinea forojuliensis*, weil diese beiden Species ihrem Aeusseren nach einander ausserordentlich ähnlich sind. Was aber die innere Faltung anbetrifft, so ist sie bei *Nerinea Noetlingi*,— soweit man nach einem Steinkernbruchstück einer unteren Windung urtheilen kann,—von der Faltung von *Nerinea astrachanica* sehr verschieden. Die Lumina der Windungenschnitte sind eben so hoch, wie breit, die Falten dicker und kürzer, die Buchten weniger tief und weniger von einander verschieden, als bei unserer Art. Es giebt noch viele *Nerinea*, die im Schnitte der unserigen ähnlich sind. Aber bald ist das Aeussere anders oder unbekannt, bald ist der Spiralwinkel zu sehr verschieden und sind auch die Schnitte doch nicht identisch mit denen der unserigen.

Untersuchte Stücke.

105 Stücke aus der Umgebung des Baskuntschak-Salzsees.

Ausserdem viele Stücke der *Nerinea forojuliensis* Pirona aus der Privatsammlung von Prof. G. Böhm in Freiburg i/Br.

Das Original zu *Nerinea gaultina* Pict. et Ren. (Museum Genf, Pictet's Sammlung).—Abguss der *Nerinea Noetlingi* J. Böhm (Original im Berliner Museum, Noetling's Sammlung).

Familie: **Cerithiidae** Menke.

Gattung: **Cerithium** Ad.

9. *Cerithium Cornuelianum* Orb.

(Taf. III, Fig. 11—16).

1842. *Cerithium Cornuelianum* Orbigny. Pal. Franç. Terr. crét. 2, p. 361, Taf. 228, Fig. 11—13.
1851. *Cerithium Cornuelianum* Orb. Cornuel, Catal. des coquilles du terr. crét. infér. de la H-te Marne. Bull. S. G. Fr. (2) 8, p. 440.
1852. *Cerithium Cornuelianum* Orb. Buvignier, Stat. géol. de la Meuse, p. 475.
1868. *Cerithium Valeriae* Vern. et Lor. Foss. du néocom. sup. d'Utrillas, p. 11, Taf. 2, Fig. 1.
1900. *Cerithium Valeriae* Vern. et Lor. Rehbinder. Vorläuf. Mittheil.

---

[2]) J. Böhm. Cretac. Gastrop. v. Libanon, p. 207, Taf. 7, Fig. 8 u. 10.

Maasse.

1) Spiralwinkel:	
mittlere Windungen [1])	23^0-30^0
vorletzte Windung.	15^0-20^0
letzte Windung.	14^0
2) Vorhandene Länge (von sieben Windungen)	21 mm.
3) Mittleres Verhältniss zwischen Höhe und Breite der Windungen .	0,51
4) Schwankungen an einzelnen Windungen.	0,46—0,56
5) Mittleres Verhältniss der Höhen benachbarter Windungen . . .	0,81
6) Schwankungen an einzelnen Windungen.	0,77—0,90

Schale dick, Gehäuse klein, pupoid. Das vollständigste Exemplar zeigt 7 Windungen und ist oben noch 2 mm. dick. Die ganze Zahl der Windungen wird also kaum weniger, als 10 betragen.

Das Profil der Windungen ist convex, sie sind durch tief gelegene Nahte getrennt und von zu den Nähten mehr oder minder schief stehenden Querwülsten verziert, derer man an älteren Windungen etwa 6, an letzten 10—12 zählt. Dieselben stehen auf benachbarten Windungen nicht auf gleichen Linien, sondern abwechselnd (jedoch nicht ganz regelmässig) und sind bald fast parallel zu Axe, bald auf eine oder die andere Seite geneigt. Nimmt man deshalb das Gehäuse im Ganzen, so bilden die Wülste durch das ganze Gehäuse von links oben nach rechts unten verlaufende, nach links unten etwas convexe Reihen.—Die ganze Oberfläche ist mit mehr oder weniger dicht stehenden Spiralrippen verschiedener Dicke bedeckt, von denen zwei stärker hervortreten. Diese zwei Hauptrippen theilen die Windung in 3 spirale Gürtel ein, von denen der oberste der Höhe nach etwa $^1/_4$ der Windung einnimmt und die 2 anderen mehr oder minder gleich breit sind. Der untere Gürtel wird an der Naht von einer ebenfalls stärkeren Rippe begrenzt. Der obere Gürtel ist dachförmig, der untere auch, aber in umgekehrten Lage, der mittlere ausgehöhlt. Die Wülste bilden an der den mittleren Gürtel umgrenzenden Rippen starke Knöpfe, von denen gewöhnlich der untere stärker, als der obere ist. Zu den Nähten werden die Wülste schmäler und flacher, auf dem mittleren Gürtel sind sie concav und eingeschnürt. Alle Gürtel sind von dicht stehenden, feineren Spiralrippen bedeckt, von denen jedoch je eine im mittleren und unteren Gürteln stärker, als die anderen hervortreten; dieselben liegen jeweils auf der Mitte des Gürtels oder etwas höher. Die Oberfläche (und somit die feinere Sculptur) ist meist schlecht erhalten und nur ein drei Windungen zählendes Bruchstück (Fig. 13 u. 14) zeigt die Sculptur deutlich.

Leider ist hier dieselbe etwas abnorm und sogar auf der unteren Windung anders,

[1]) Messbare Spitzen nicht vorhanden.

als auf den 2 übrigen. Auf letzteren sind die schon erwähnten stärkeren Zwischenrippen des mittleren und des unteren Gürtels ebenso stark entwickelt, wie die Hauptrippen, weshalb die Windung in 5 etwa gleichbreite Gürtel zerfällt. Die Wülste bilden im obersten Gürtel eine zuerst ziemlich flache, dann nach unten zu schnell an Breite und Wölbung zunehmende Kappe, im nächsten einen schwach concaven Hals, im dritten einen abgestutzt-konischen (Basis nach unten) Körper, im vierten wieder einen schwach concaven Hals und auf dem unteren einen verkehrt stehenden, abgestutzten Kegel. Im Ganzen haben sie also die Form von Spielkegeln. An den Grenzen des mittleren Gürtels sind die Wülste am meisten gewölbt, diese Stellen treten aber nicht knopfartig auf. Auf der unteren Windung ist die Sculptur etwas anders. Die untere Hauptrippe ist sehr schwach, der darunter liegende Gürtel schmäler, der darüber liegende mittlere und der unterste breiter, als die anderen. Der conische Theil der Wulst (auf dem mittleren Gürtel) ist stark aufgeblasen, der untere Theil der Kappe tritt stark hervor. Auf diese Weise scheint auf den ersten Blick die Sculptur dieses Bruchstücks eine andere zu sein, als bei den übrigen Exemplaren; sie hat aber durchaus denselben wesentlichen Charakter. Es liegt noch ein kleines 9 mm. langes und 5 Windungen zeigendes Exemplar derselben Varietät. Auf diesen beiden Exemplaren sieht man gut die alle Gürtel dicht bedeckenden feinen spiralen Zwischenrippen, deren Zahl, je nach dem Gürtel, zwischen 3 und 5 variirt.

Die Basis der letzten Windung (eines normalen Exemplars) ist niedrig und flach und besteht aus 2 Theilen, die durch eine starke Rippe getrennt werden. Der obere schmale concave Theil, ist weniger zur Axe geneigt und trägt noch Spuren von den Querwülsten. Der untere ist horizontaler, auch concav und trägt 2—3 schwächere Rippen, welche von einander und von dem oberen Gürtel gleich entfernt sind. Mündung nicht erhalten, man sieht nur, dass die Innenlippe einen Umschlag besitzt.

Vergleichen wir unsere (normale) Stücke mit dem echten *Cer. Cornuelianum* Orb. aus dem Barremien (couche rouge) der Haute Marne (Frankreich), so sehen wir folgende Unterschiede. Der obere, dachförmige Gürtel nimmt bei *Cer. Cornuelianum* eine ganze Hälfte der Windungshöhe ein und die übrigen je ein Viertel. Die Querwülste sind auf dem oberen Gürtel stark gewölbt, aber auf demselben nach unten zu gleichmässig an Dicke zunehmend und daher keine Höcker bildend. Von der oberen Grenze des schwach concaven mittleren Gürtels an werden die Wülste nach unten zu allmählig schmäler und flacher, ohne auch an der unteren Grenze des mittleren Umgangs Höcker zu bilden. Die mittlere Zwischenrippe des mittleren Gürtels und 3 — 5 voneinander gleichentfernte Zwischenrippen des oberen Gürtels sind eben so stark, wie die den mittleren Gürtel begrenzende Hauptrippen, so dass manchmal auf den ersten Blick die ganze Windung in lauter schmale Gürtel eingetheilt zu sein scheint.

Anders ist es bei der grossen Varietät aus dem spanischen Trigonienkalk, welche Verneuil und Lorière *Cerithium Valeriae* genannt haben. Bei dieser ist die Höhe

des oberen Gürtels schon etwas kleiner, als die halbe Höhe der Windung, der obere Theil des oberen Gürtels ist mehr oder minder flach und viel weniger zu Axe geneigt, als sein unterer Theil. Der mittlere Gürtel ist deutlich ausgehöhlt, die Wülste an dessen Grenzen gleich breit; auf dem oberen Theil des unteren Gürtels sind die Wülste noch mehr oder minder stark gewölbt, nach unten tritt dieselbe Aenderung der Neigung des Profils zur Axe, wie oben ein. Infolge aller dieser Unterschiede treten die Wülste an der Grenzen des mittleren Gürtels höckerartig stark hervor und bildet diese Varietät einen Uebergang zu unseren Stücken.

Also unterscheiden sich unsere Stücke in Bezug auf Ornament in nichts wesentlichem von *Cer. Cornuelianum* Orb. und *Cer. Cornuelianum* Orb. *var. Valeriae* Vern. et Lor. Der hauptsächlichste Unterschied von beiden ist die geringe Breite des oberen Gürtels und die grössere Gleichmässigkeit in Bezug auf Entwickelung und Vertheilung der Zwischenrippen bei unseren Stücken. Aber auch in Bezug auf Maasse – Gehäusewinkel und Maasverhältnisse der Windungen—passen alle drei sehr gut zu einander. Das Verhältniss der Höhe der Windungen zu deren Breite scheint allerdings bei den französischen und spanischen Stücken kleiner zu sein (meine Messungen an 8 Exemplaren ergaben ein Mittel von 0,48 statt 0,51), aber nicht viel und hängt es vielleicht mit den Skulpturunterschieden zusammen. .

Von anderen Arten wäre nur *Cer. Valdense* Pictet et Campiche [1]) zu erwähnen. Das Originalstück (Mus. Vaudois, Lausanne) ist so stark gerollt, dass man nicht sicher ist, ob die Abbildung dem ursprünglichen Ornament entspricht. Ein anderes, eine sehr schön erhaltene kleine Spitze, ist aber davon sehr verschieden und sieht dem *Cer. Cornuelianum var. Valeriae* ähnlich aus. Jedoch sind die Umgänge viel stärker und ungleichmässiger gewölbt, die Höcker spitz, das Profil der oberen Abdachung auch auf Wülsten mehr oder weniger flach und dürfte diese Spitze am ehesten dem *Cer. albense* Orb. angehören.

Die Spitze des *Cer. Phillipsi* (*Cer. Forbesianum*) unterscheidet sich von *Cer. Cornuelianum* genügend durch ihre drei Knotenreihen.

Anderweitiges Vorkommen.

Barremien von Frankreich (Haute Marne), Trigonienkalk (Aptien ?) des nordöstl. Spaniens (sog. *Cerithium Valeriae* Vern. et Lor.).

Untersuchte Exemplare.

34 Schalenexemplare, viele Steinkerne und Abdrücke im Ganzen 94 Exemplare aus der Umgebung des Baskuntschak-Salzsees.

---

[1]) Pictet et Campiche. Foss. crét. de St. Croix. 2, p. 287, Taf. 71, Fig. 8.

Ausserdem: 11 Exempl. von *Cer. Cornuelianum* aus dem Barremien (couche rouge) von Bailly bei Wassy, Haute Marne, Frankreich und 4 Exempl. (*Cer. Valeriae* Vern. et Lor.) aus dem Trigonienkalk von Obon (Aragonien), sämmtliche aus dem Musée Vaudois in Lausanne. 2 Exemplare (*Cer. Valeriae* Vern. et Lor.) aus dem Trigonienkalk von Utrillas (Aragonien) aus der Sammlung de Verneuils (Ecole des Mines, Paris).

10. *Cerithium Phillipsi* Leym.

(Taf. III, Fig. 17—19 und Taf. IV, Fig. 1—2).

1842. *Cerithium (?) Phillipsi* Leymerie. Mém. sur le terr. crét. du dep. de l'Aube. Mém. de l. Soc. Géol. de France (1) **5**, p. 14, Taf. 17, Fig. 17a, b.
1842. *Cerithium Phillipsi* Orbigny. Palaeont. franc. terr. crét. **2**, p. 356, Taf. 227, Fig. 7—8.
1845. *Cerithium Phillipsi* Forbes. Cat. of lower Greensand foss. i. the Mus. of the Geol. Soc.—Quart. Journ. of the Geolog. Soc. of London, **1**, p. 352, Taf. 4, Fig. 12.
1847. *Cerithium Phillipsi* Leym. Fitton. Stratigr. account of the sections from Atherfield to Rockenend on the S. W. coast of the Isle of Wight.—Quart. Journ. **3**, p. 300.
1850. *Cerithium Forbesianum* Orbigny. Prodrome, **2**, p. 116.
1850. *Cerithium Phillipsi* Leym. Cornuel, Catal. d. coqu. du terr. crét. inf. d. la H-te Marne. Bull. Soc. Géol. de Fr. (2) **8**, p. 434.
1854. *Turritella Charpentieri* Pictet et Renevier. Foss. apt. de la Perte du Rhône etc., p. 29, Taf. 3, Fig. 3a, b.
1854. *Cerithium Forbesianum* Orb. Daselbst, p. 52, Taf. 5, Fig. 6.
1854. *Cerithium Forbesianum* Orb. Renevier. Mém. géolog. sur la Perte du Rhône, 23.
1854. *Cerithium Forbesianum* Orb. Renevier. Parallelisme des terr. crét. infér. de l'arrond. de Vassy (H-te Marne) avec ceux d. l. Suisse occident. Bull. S. G. de Fr. (2) **12**, 1854—55, p. 93.
?1859. *Scalaria (?) canaliculata* Vilanova. Memoria geogn. de Castellon, Taf. 3, Fig. 8.
1861—64. *Cerithium Forbesianum* Orb. Pictet et Campiche. Foss. crét. de St. Croix. **2**, p. 286.
1861—64. *Cerithium Phillipsi* Leym. Daselbst, p. 298.
1861—64. *Turritella Charpentieri* Pict. et Ren. Daselbst., p. 315.
1865. *Turritella Charpentieri* Pict. et Ren. Coquand. Etage apt. de l'Espagne, p. 55.
1865. *Cerithium Forbesianum* Orb. Coquand. Daselbst, p. 85.
1868. *Cerithium Forbesianum* Orb. De Verneuil et de Lorière. Foss. du néocom. sup. de Utrillas, p. 15, Taf. 2, Fig. 7.
1900. *Cerithium Forbesianum* Orb. Rehbinder, Vorläuf. Mittheil.

Bis 1850 waren die aus Frankreich von Leymerie und d'Orbigny und aus England von Forbes beschriebenen Formen unter demselben Namen—*C. Phillipsi* Leym. bekannt. D'Orbigny hat dann die englische Form für eine andere Art erklärt und derselben den Namen *C. Forbesianum* gegeben. Seitdem hat sich diese Trennung eingebürgert. Wenn ich nun zur alten Ansicht zurückkehre und noch die *Turritella Charpentieri* Pictet et Renevier mit *C. Philipsi* vereinige, so geschieht es auf Grund eines Studiums des schönen Materials in den Museen von Lausanne und Genf, wo ich sowohl schweizerische, als auch französische, englische und spanische Exemplare der verschiedenen Formen dieser Art gefunden habe (in Lausanne unter anderem die Originale

der schweizerischen *Cer. Forbesianum* und *Turritella Charpentieri* zu dem Werke von Pictet und Renevier). Wenn ich schon nach dem Studium der Lausanner Sammlung vermuthet habe, *Cer. Forbesianum* sei nur die Spitze von *Cer. Phillipsi*, so fand ich im Genfer Museum den directen Beweis dazu: drei Exemplare von *Cer. Phillipsi* mit Spitze zeigten an letzterer die echte Skulptur von *Cer. Forbesianum*; eins davon, welches den grellsten Unterschied in der Skulptur der oberen und unteren Umgänge aufweist, ist auf Taf. IV, Fig. 1 u. 2 in vergrössertem Masstabe abgebildet. Dadurch erklärt es sich, weshalb der *Cer. Forbesianum* meist viel kleiner ist, als der *Cer. Phillipsi*. Uebrigens ist die Stelle, wo sich die Skulptur verändert, durchaus nicht constant, es giebt Exemplare, wo die Skulptur des *Cer. Phillipsi* ganz bis nach oben zu gehen scheint (die feinstre Spitze derselben leider abgebrochen), bei anderen dagegen bleibt sie noch sehr tief unten der Skulptur von *Cer. Forbesianum* mehr oder weniger ähnlich, wenigstens bleiben bei denselben die Knoten zu vertikalen Reihen vereinigt. Aus dieser Veränderlichkeit ist der Unterschied der Abbildungen bei d'Orbigny und Leymerie in Bezug auf die Knotenverbindung leicht erklärlich.

Das Original von *Turritella Charpentieri* ist nur ein unteres Stück eines grossen Exemplars von *Cer. Phillipsi*; da diese Art pupoid ist, so ist der kleine Spiralwinkel am unteren Theile leicht erklärlich, übrigens zeigen auch kleine Exemplare in sehr grossen Schranken schwankende Winkel. Was das Fehlen der grossen unregelmässig zerstreuten Wülste (*Varices*) die bei d'Orbigny abgebildet sind, aber bei Leymerie, Forbes und an *Turr. Charpentieri* fehlen, so ist es auch eine individuelle Eigenschaft, die an manchen Exemplaren überall, auf anderen nur an einzelnen Windungen, an dritten gar nicht vorkommt. Auch der Grössenunterschied der Knoten der verschiedenen Reihen derselben Windung ist individuell. Die englischen kleinen Exemplare behalten stets bis nach unten die gewölbte Form der Windungen, dafür giebt es darunter Exemplare, bei denen die Querwülste fast ganz verschwinden und auch die Rippen so gut wie glatt werden, was sie mit den spanischen, von Verneuil und Lorière abgebildeten, vereinigt.

Ob alle von den beiden letzten Autoren abgebildeten oder beschriebenen Formen sich mit dem *Cer. Phillipsi* (in unserem, weitem Sinne) vereinigen lassen, bin ich nicht ganz sicher. Die Fig. 7 d und das auf unserer Taf. III, Fig. 18 abgebildete Exemplar aus de Verneuils Sammlung scheinen etwas zu abnorm zu sein. Bei der grossen Variabilität der Species ist es aber nicht unmöglich, dass dieselben doch noch mit *Cer. Phillipsi* durch Uebergänge verbunden sein könnten.

Die Baskuntschaker Exemplare schliessen sich der Fig. 7 von Verneuil und Lorière sehr gut an.

Beschreibung der Baskuntschaker Stücke.

Maasse.

1) Spiralwinkel:	
oben	28^0—32^0
unten	16^0—20^0
2) Länge:	
vorhandene (8 Windungen)	7 mm.
wahrscheinliche ganze . . :	10 mm.
3) Mittleres Verhältniss zwischen Höhe und Breite der Windungen	ca 0,50
4) Mittleres Verhältniss zwischen den Höhen benachbarter Windungen	ca 0,86

Gehäuse klein, pupoid. Vollständige Exemplare besitzen wahrscheinlich zehn Windungen. Die oberen Windungen zeigen etwa 8 starke Querwülste und 4 Spiralrippen. Wie viele Windungen diese Skulptur behalten, ist schwer anzugeben, weil die feinste Spitze, ausser auf dem besten Abdruck, an allen Exemplaren fehlt; es scheint individuell zu sein: beim erwähnten Abdruck sind es wohl 7—8, bei einem anderen Exemplar, dem etwa nur die drei obersten Windungen fehlen, sieht man gar keine Querwülste.

Die unteren Windungen haben 4 glatte spirale Rippen.—Die Windungen bestehen aus drei Gürtel: einem die Rippen tragenden hohen flachen mittleren, einem niedrigen, dachartigen oberen und einem ebensolchen, aber zur Axe umgekehrt geneigten unteren. An der Naht bildet der untere Gürtel einer Windung mit dem oberen der nächstunteren eine spirale Aushöhlung, deren Höhe etwa $^1/_3$ der Höhe des berippten Theiles der letzgenannten Windung ausmacht.

Allgemeine Charakteristik von *Cerithium Phillipsi* (sensu dilat.).

Spitz thurmförmiges, mehr oder weniger pupoides Gehäuse, einen Spiralwinkel oben bis 32^0, unten von 10^0 an zeigend. Windungen flach bis gewölbt, etwa $^1/_2$ so hoch, wie breit. Zahl der Windungen an ganzen Exemplaren mindestens 15; an einem nicht ganz vollständigen, 22 mm. langen, also mittelgrossen, französischen Exemplare zählte ich $11^1/_2$ Windungen. Die Länge ganzer und grosser Exemplare muss beträchtlich sein, denn an einem nur aus den sechs unteren Windungen eines grossen Exemplars bestehenden Stücke konnte ich eine Länge von schon 23 mm. konstatiren und das Original von *Turritella Charpentieri* hat bei 4 Windungen $18^1/_2$ mm. Länge, bei einer Dicke von 9 mm. unten und 6 mm. oben Das Ornament zeigt folgende Variationen [1]),

[1]) Die im Folgenden angegebene Anzahl der Rippen auf dem basalen Theile der letzten Windung konnte leider nur an wenigen, zum Theil einzigen, Exemplaren beobachtet werden; daher ist eine Variation dieser Zahlen durchaus nicht ausgeschlossen.

a) 3 starke spirale Rippen; der dieselben tragende mittlere Theil bildet die Wölbung der Windung, der obere Gürtel ist dachartig, der untere im umgekehrten Sinne zur Axe geneigt. Diese Rippen tragen 10—12 Querwülste, die sich an denselben zu Knoten verdicken. An der unteren Naht ist oft noch eine glatte Rippe zu sehen und im oberen Gürtel sind eine mittelstarke bis mehrere schwache Rippen vorhanden. Zwischen den drei Hauptrippen, sowie zwischen der letzten derselben und der Nahtrippe verlaufen schwächere Zwischenrippen (überall je 1?).

An der letzten Windung ist unterhalb der am Gewinde an der unteren Naht liegenden Rippe noch eine, ebenfalls glatte, Rippe zu sehen.

Manchmal sind alle Rippen so gut, wie glatt.

Cerithium Forbesianum Orbigny.

b) 4 starke spirale, mit mittelgrossen Knoten besetzte Rippen oder Knotenreihen (die Knoten der obersten Reihe sind oft am gröbsten). Der dieselben tragende obere Theil der Windung ist flach bis schwach gewölbt; darunter befindet sich ein schmaler schräger Gürtel meist mit einer fast stets glatten Rippe an der Naht.

Die Knoten der Rippen gruppiren sich nicht nur spiral, sondern bilden zugleich gerade oder nach hinten convexe quere Reihen, derer Zahl an nicht zu kleinen Windungen 20—25 beträgt. Innerhab dieser Querreihen sind die Knoten oft durch dünne Erhebungen verbunden.

An der letzten Windung sieht man unterhalb der sonst an der unteren Naht liegenden Rippe noch eine glatte Rippe. Der Gürtel zwischen den beiden ist noch mehr zur Axe geneigt als der vorher erwähnte.

In allen Zwischenräumen zwischen den Rippen sind schwache spirale Zwischenrippchen zu sehen. Auch der flache untere Theil der Basis trägt dünne Spiralrippchen.

Cerithium Phillipsi Leymerie.

c) Wie b), aber stellenweise mit starken Warzen. Keine quere Vereinigungen der Knoten.

Cerithium Phillipsi Orbigny.

d) Wie c), aber keine Warzen. Spiralwinkel gering. Knoten der oberen Reihe am gröbsten.

Turritella Charpentieri Pictet et Renevier.

e) An oberen Windungen 4 spirale Rippen mit 7—8 Querwülsten, an unteren 4 glatte Rippen. Der die Rippen tragende mittlere Theil ist hoch und mehr oder minder flach. Den oberen Theil der Windung bildet ein niedriger, dachartig zur Axe geneigter Gürtel, den unteren—ein ebenfalls niedriger, wohl aber meist etwas höherer Gürtel in umgekehrter Lage. An der Naht bilden die beiderseits derselben liegenden untere und obere Gürtel der beiden benachbarten Windungen eine spirale Aushöhlung, deren Höhe individuell schwankend ist. Am Gewinde ist der untere Gürtel durch keine Rippe

von unten begrenzt, an der letzten Windung ist jedoch eine solche Grenzrippe vorhanden und noch zwei unterhalb derselben; alle drei sind glatt.

Cerithium Forbesianum Verneuil et Lorière.

Anderweitiges Vorkommen.

Neocomien und Barremien Frankreichs (Haute Marne, Aube, Yonne); unteres Aptien (Rhodanien) der Schweiz (Perte du Rhône, unterhalb Vraconne bei St. Croix, La Presta) und Englands [Insel Wight (Atherfield) und Sussex (Peasemarsh)]; Trigonienkalk (Aptien ?) des nordöstl. Spaniens.

Untersuchte Stücke.

9 Schalenexemplare, viele Abdrücke (darunter ein sehr guter) und Steinkerne, im Ganzen 39 Exemplare aus der Umgebung des Baskuntschaksalzsees.

Ausserdem habe ich zahlreiche Exemplare (darunter alle Varietäten) in den Museen in Lausanne und Genf, sowie 1 spanisches Stück (von Utrillas) aus de Verneuils Sammlung (Ecole des Mines, Paris) untersucht.

11. *Cerithium* (?) sp.

Nur ein einziger Abdruck eines 3,5 mm. messenden Bruchstückes vorhanden. Derselbe zeigt etwas mehr, als vier Windungen, aber es sind weder die Spitze, noch der letzte Umgang vorhanden. Das Profil der Windungen ist flach, die Nähte liegen tief. Der obere Theil der Windung, welcher etwas mehr, als einen Drittel derselben ausmacht, ist glatt; der übrige ist von zwei Spiralreihen dichtgedrängter Körner vollständig bedeckt.

Ungebung des Baskuntschaksalzsees.

Familie: **Actaeonidae** Orb.

Gattung: **Trochactaeon** Meek.

12. *Trochactaeon truncatum* Stol.

(Taf. IV, Fig. 3—9).

1868. *Trochactaeon truncatum* Stoliczka Cretac. Gastrop. of S. India, p. 418, Taf. 14, Fig. 8
1900. *Trochactaeon truncatum* Stol. Rehbinder. Vorläuf. Mittheil.

Maasse:

1) Höhe des grössten Exemplares (zugleich seiner letzten Windung)	25	mm.
2) Grösste Breite desselben	12,5	„

3) Mittleres Verhältniss zwischen grössten Breite und Höhe der letzten Windung 0,5

4) Verhältniss zwischen den Höhen des Gewindes und der letzten Windung an Exemplaren mit hervorragendem Gewinde:

a) Bei 5 mm. Gesammtlänge 0,20

b) Bei 19 mm. Gesammtlänge 0,08

Gehäuse tonnenförmig (weil an beiden Enden schmäler, als in der Mitte), bestehend aus vielen engen, oben abgestutzten Umgängen, welche einander so verdecken, dass der letzte Umgang so gut wie das ganze Gehäuse ausmacht; von den übrigen sind nur oder fast nur die Abstutzungsflächen zu sehen.

Das Gewinde der jüngsten Exemplare ist konisch, später aber wird die Neigung der Nähte immer geringer und schliesslich werden dieselben aufsteigend. Infolgedessen wird das Gewinde verhältnissmässig um so flacher, je älter das Exemplar. Endlich wird dasselbe eingesenkt; die ältesten Umgänge bilden im Zentrum der Einsenkung eine Erhöhung, deren Spitze etwa in gleicher Höhe mit dem äusseren Rande des abgestutzten Gehäusendes liegt. Die letzte Naht geht an ihrem Ende wieder etwas herunter.

Die Columella trägt drei scharfkantige, nicht sehr geneigte Falten. Dass am Stücke, welches Fig. 3 darstellt, das Aussenprofil des gleich oberhalb der Falten liegenden Theils weniger zur Axe geneigt ist, als es dasjenige der die Falten tragenden Strecke ist, ist entweder eine individuelle oder durch Verdrückung des columellaren Theils hervorgerufene Erscheinung, denn an anderen Stücken ist bei entsprechender Stellung das Profil der beiden Theile gleich und nicht stark zur Axe geneigt. Die mittlere Falte geht nach aussen in einen Bogen über, welcher sich mit der Aussenlippe vereinigt. Die untere Falte entsteht erst weiter nach innen, als die anderen, so dass sie bei Exemplaren mit ganzer Aussenlippe weniger sichtbar ist (Fig. 4).

Die Rand der Aussenlippe ist oben und unten bogenförmig, in der Mitte fast geradlinig, aber nach vorn und unten geneigt, so dass die Aussenlippe unten ziemlich stark vorspringt. Die Mundöffnung ist schmal, oben am schmälsten und breitet sich dem unteren, verengten Theile des Gehäuses gegenüber stark aus.

Die Oberflache der Schale ist fast glatt, zeigt nur eine Anwachsstreifung, welche die Form des Aussenlippenrandes wiederholt. (Fig. 6 u. 7).

Was nun den Grad der Identität unserer Stücke mit dem indischen anbelangt, so muss man sagen, dass unsere Stücke entsprechender Grösse (also die grössten) ihnen gegenüber folgende Unterschiede aufweisen.

1) Die letzte Windung ist nach oben stärker verengt.

2) Der Gipfel des Gewindes bildet in der Mitte der Einsenkung eine Spitze.

3) Das äussere Profil des mit den drei Falten bedeckten Theils ist bei Stoliczka's Exemplar vertical, bei unseren—bei gleicher Stellung—nach unten und innen gerichtet.

4) Die Breite der Umgänge wächst bei Stoliczka's Exemplar rascher an, weshalb die Mundöffnung oben verhältnissmässig breiter ist, als bei unseren. Dieser Unterschied hängt wohl mit dem unter 1) angeführten Unterschiede zusammen. Ich halte eigentlich nur den dritten Unterschied für wichtig, wage aber keine specifische Trennung deshalb zu unternehmen, weil, da Stoliczka nur 1 Exemplar beschrieben hat, dieser Unterschied (die übrigen um so wahrscheinlicher) also individuell sein könnte.

In Bezug auf Unterschiede 1), 3) und 4) passt die grosse und abnorme *Actaeonella Briarti*, aus dem böhmischen Senon, welche Frič [1]) beschrieben und abgebildet hat (und welche vielleicht zur *Actaeonella Briarti* Geinitz nicht gehört), viel besser zu unseren Exemplaren. Sie unterscheidet sich aber dadurch, dass die Höhe des die Falten tragenden Theils des Gehäuses $5^1/_2$ mal kleiner ist, als die des darüber liegenden, wogegen bei unseren und Stoliczka's Exemplaren dies Verhältniss 1 : 4 ist. Ob auch das Gewinde dieser *Actaeonella Briarti* seiner Form nach von dem des *Trochactaeon truncatum* verschieden ist, kann ich nicht entscheiden, weil ich nur Gypsabgüsse untersuchen konnte. Das oben besser erhaltene Stück zeigt allerdings ein gewölbtes Gewinde, diese Form könnte aber vielleicht auch durch eine Abreibung entstanden sein. Das andere Exemplar ist oben schlecht erhalten, so dass man nicht sieht, ob hier eine Abstutzung, wie bei *Trochactaeon truncatum*, oder eine Verletzung vorliegt.

Zu erwähnen wäre noch *Actaeonella fusiformis* Coquand aus dem Trigonienkalk (Aptien ?) von Utrillas; bei derselben fängt aber die untere Verschmälerung des Gehäuses schon von der Mitte der Höhe an und verläuft im Profile geradlinig; ganz vorn ist das Gehäuse horizontal abgestutzt; auch ist sie im Ganzen verhältnissmässig schmäler.

Aus dem Senon Brasiliens hat White [2]) vier dem *Trochactaeon* sehr ähnliche Formen unter dem generischen Namen *Cylindritella* beschrieben. Dieselben sollen aber statt 3 Columellarfalten, deren 4 und 5 besitzen.

Cossmann [3]) bezweifelt die Richtigkeit der Zahl der Falten dieser nur auf Steinkernen begründeten Gattung und Arten, indem er sagt, bei *Cylindrites*, z. B., könne man in dieser Hinsicht irregeführt werden durch den unteren gebogenen Theil der Columella, dessen Abdruck am Steinkerne irrthümlich als der einer zweiten Falte angesehen werden kann. Nun zeigt der Steinkern unseres *Trochactaeon* (Fig. 8 u. 9) auch scheinbar 4 Einschnitte (also bei der Schale—4 Falten). Aber der obere Einschnitt entspricht, in der Wirklichkeit, keiner Falte, sondern der Grenze zwischen dem zylindrischen Theile der Schale und der oberhalb der Falten liegenden Einschnürung. Hält

---

[1]) Frič. Studien im Gebiete der Böhmischer Kreideformation. Chlomekerschichten, p. 48, Fig. 47 (Arch. d. naturwiss. Landesdurchforsch. v. Böhmen, **10**, 4, geolog. Abtheil.) 1897.

[2]) White. Contributions to the palaeontology of Brasil. Cretac. Invertebr. Fossils. Archivos do Museu National do Rio de Janeiro. Band **7**, 1887, p. 203—205, Taf. 9, Fig. 9—15.

[3]) Cossmann. Essai de paléoconchologie comparée, **1**, 1895, p. 76.

man etwa noch die unterhalb des unteren Einschnittes zu sehende schwache Kante (welche einer Aenderung der Neigung am unteren Theile der Columella entspricht) an einem schlechter erhaltenen Steinkerne auch für einen Einschnitt (resp. Falte), so kann man der Schale unserer Art auch 5 Falten zuschreiben. Deshalb möchte ich die *Cylindritella truncata*, *acuta* (beide mit 4 Falten) und *crassilicata* (mit 4 starken und einer, hinteren, schwachen Falte) zu *Trochactaeon* rechnen.

Die vierte Species—*Cylindritella multiplicata*, die 4 stärkere und 2 schwächere Falten besitzen soll, ist schwerer zu deuten. Auf der Abbildung ist übrigens von der 6-ten Falte absolut nichts zu sehen.

Cylindritella truncata ist dem Steinkerne unserer Art im Ganzen ähnlich; aber, falls sie auch nur drei Falten besitzt, unterscheidet sie sich genügend davon. Sowohl das äussere, als auch das innere Profil des columellaren Theils ist beim Steinkerne unserer Art viel schärfer ausgebogen und der mit Falten bedeckte Theil nimmt einen verhältnissmässig grösseren Theil der Höhe der letzten Windung ein, als bei *Cylindritella truncata*.

Anderweitiges Vorkommen.

Senon (Arrialoor Gruppe) von Shillagoody im südlichen Ost-Indien.

Untersuchte Stücke.

36 Exemplare (meist Schalen) aus der Umgebung des Baskuntschaksalzsees: 2 Gypsabgüsse der obenerwähnten *Actaeonella Briarti*; dieselben gehören der Universitätssammlung Freiburg i. Br.

Lamellibranchiata.

Familie: **Anomiidae** Gray.

Gattung: **Anomia** Lin.

13. *Anomia refulgens* Coquand.

(Taf. IV, Fig. 10—14).

1865. *Anomia refulgens* Coquand. Monogr. de l'étage apt. de l'Espagne, p. 169, Taf. 19, Fig. 8 u. 9 und Taf. 27, Fig. 8 u. 9.
1885. *Anomia refulgens* Coquand. Choffat. Recueil de monogr. stratigr. sur le terr. crétac. du Portugal, **1**, p. 26, 34, 52, 57, 60.
1900. *Anomia refulgens* Coqu. Rehbinder. Vorläuf. Mittheil.

Die linke Klappe ist in vielen, mehr oder weniger ganzen Exemplaren, die rechte nur als ein Bruchstück und ein unvollständiger Abdruk vorhanden.

Maasse der linken Klappe (in mm.):

	Grösstes Exempl.	Fig. 13.	Fig. 10.		
Länge	15	14	10	10	8
Höhe	15	8	10	10	8
Dicke an der Stelle der grössten Wölbung	6	4	2	6,5	1

Linke Klappe. Sie ist so ziemlich ebenso hoch, wie lang; eine Ausnahme machen die auf gewölbter Unterlage (*Trochactaeon*) sitzenden Exemplare (Fig. 13), bei denen die Länge bedeutend grösser, als die Höhe ist. Der obere Rand ist gerade, oder schwach-bogenförmig. Der untere Rand ist abgerundet, der vordere und hintere schwächer gebogen als derselbe, nach oben mehr oder weniger stark convergirend. Die Ecken, welche diese beiden Ränder mit dem oberen Rande bilden, sind meist abgestutzt oder abgerundet. Der Wirbel ist bald deutlich und spitz, bald kaum bemerkbar. Er liegt in der Nähe des oberen Randes und ist meist von der Mitte nach links verschoben. Auch zeigen viele Exemplare überhaupt eine mehr oder minder schiefe Form, nämlich ist der untere Theil im Vergleich mit dem oberen nach rechts verschoben; bei einem Exemplare dagegen sind diese Verhältnisse umgekehrt.

Die Klappe ist, ganz junge Exemplare ausgenommen, mehr oder minder gewölbt. Das Maximum der Wölbung befindet sich etwa an der Grenze des oberen und mittleren Drittels der Höhe der Klappe. Wie sonst bei Anomien, ist die Gestalt der verschiedenen Exemplare meist ungleich, sowohl in Bezug auf Umriss, als auch auf Wölbung.

Die Oberfläche ist mit konzentrischen Anwachsrunzeln bedeckt. Je nach der Form der Unterlage, an welche die Schalen angeheftet waren, haben manche Exemplare verschiedene Rippen bekommen (die aber nicht vom Wirbel ausgehen); ein Exemplar hat eine *Patella*-artige Form angenommen u. s. w. Die Anwachsrunzeln zeigen manchmal an irgend einer Stelle Ausbuchtungen (Taf. IV. Fig. 11).

Rechte Klappe. Die vorhandenen Bruchstück und Abdruck sind flach und mit konzentrischen Runzeln bedeckt.

Von Coquand'schen Typen (Taf. 19 f. 8 u. 9) unterscheiden sich unsere Stücke (der linken Klappe) durch die noch nähere zum Rande Lage des Wirbels und die meist abgestutzten, oder abgerundeten Ecken des oberen Randes. In diesen Hinsichten stehen sie näher zu *Anomia subquadrata* Stanton [1]). Dieselbe hat aber Spuren von radialer Streifung und scheint gleichmässiger und weniger gewölbt zu sein, als *Anomia refulgens*. Die bei Coquand abgebildeten abnorm gestalteten Stücke (Taf. 27, Fig. 8 u. 9) geben ein sehr gutes Bild von den unserigen abnormen.

---

[1]) Stanton. The Coloradoformat. and its invertebr. fauna. Bull. U. S. geolog. Survey, № 106, 1893, p. 66, Taf. 8, Fig. 8 u. 9.

Anderweitiges Vorkommen.

Trigonienkalk (Aptien ?) des nord-östl. Spaniens und im Portugal vom Barremien bis inclus. Cenoman.

Untersuchte Stücke.

59 Stücke der linken Klappe, 1 Bruchstück und 1 unvollstandiger Abdruck der rechten aus der Umgebung des Baskuntschaksalzsees.

Ausserdem 1 Exemplar aus dem Cenoman von Portugal (von Herrn Choffat in Lissabon).

Familie: **Ostreidae** Lam.

Gattung: **Exogyra** Say.

14. *Exogyra sp.* (*cf. flabellata* Goldf.).

(Taf. IV, Fig. 15—19).

Die linke Klappe liegt in grosser Anzahl vor, dagegen ist von der rechten nur eine kleine, nur von innen vom Gesteine freie vorhanden, welcher das einzige Steinkern eines zweischaligen Exemplares entspricht. Jedoch sind auch von der linken Klappe die meisten Stücke unvollständig oder zum Theil, resp. ganz von der Schale entblösst, oder durch Anwachsen verunstaltet.

Vollständige linke Klappen giebt es nur zwei. Die eine ist sehr klein, die andere gerollt.

Bei solchen Umständen kann von einer genauen specifischen Bestimmung keine Rede sein. Ich wlll nur erwähnen, dass unsere Stücke am meisten an junge *Ostrea flabellata* errinern [1]).

Maasse der linken Klappe (in mm.).

	Grösste Exempl.	Beste Exempl. Fig. 15.	
Länge	26	18	16
Höhe.	21	14	13
Dicke	10	8	7

Linke Klappe. Der Umriss der besten Exemplare ist fast $^2/_3$ eines Kreises. Vom Wirbel (der keine bestimmte Form aufweist) aus verläuft in einiger, vorn bis zur Mitte zunehmender und hinten nur wenig abnehmender Entfernung vom unteren

[1]) Vergl. z. B. Lartet. La mer Morte, Taf. 10, Fig. 13.

Rande eine stark gebogene Kante, welche die höchste Wölbung der Klappe darstellt und dieselbe in zwei Theile theilt: einen unter einem Winkel von ca 45—55° zur Schlossfläche geneigten Randgürtel und einen ziemlich halbkreisförmigen, concaven und zum Schlossrande abschüssigen inneren Theil. Diese Theile stossen unter einem im vorderen Theile der Schale ziemlich geraden und nach hinten zu immer flacher werdenden Winkel zusammen. Auf der Oberfläche gemessen, sind beide ziemlich gleich breit, doch entspricht dem Randtheile nur 1/3 der Höhe der Klappe, dem anderen 2/3 derselben. Der Randgürtel trägt Spuren grober Rippen, an einem Bruchstück ist er sehr stark gefaltet. Von innen zeigt die Schale, nicht weit vom Rande, eine mit diesem concentrische Reihe von kleinen Eindrücken. Eine ebensolche Reihe sieht man an den Steinkernen, nur dass natürlich hier die Eindrücke den Leisten zwischen den Eindrücken der Schale entsprechen.

Rechte Klappe. Sie ist, soweit man nach dem sehr kleinen (9 × 6 mm.) Exemplare urtheilen kann, im vorderen Theile gewölbt und runzelig, hinten concav. Im Ganzen ist sie bedeutend flacher, als die linke Klappe.

Untersuchte Stücke.

25 mehr und weniger ganze Schalen, Steinkerne und Reste. Fast ausschliesslich linke Klappen, ein vollständiger Steinkern (eines jungen Exemplars) und die ihm entsprechende rechte Klappe (nur von innen frei vom Gestein). Sämmtliche aus der Umgebung des Baskuntschaksalzsees.

Ich habe sie mit einer grösseren Anzahl verschiedener Austern aus mehreren Museen verglichen.

Familie: **Myidae** Desh.

Gattung: **Corbula** Brug.

15. *Corbula aff. incurvata* Koenen.

(Taf. IV, Fig. 20—25).

1900. *Corbula Picteti* Choffat *var. major* Choffat. Rehbinder. Vorläuf. Mittheil.

Von der rechten Klappe sind zwei nicht ganz vollständige (es fehlt der hinterste Theil) und eine verbrochene Schalen und ein unvollständiger Steinkern (es fehlt der obere Theil) eines grösseren Exemplars, sowie ein unvollständiger Abdruck derselben Klappe vorhanden.

Ausserdem liegen ein ganzer und zwei unvollständige Steinkerne einer linken Klappe vor, welche wahrscheinlich zu derselben Art hingehören.

	Rechte Klappe. Schalen. I	Schalen. II	Steinkern.	Steinkern der linken Klappe.
1) Höhe: ganze.	7,5	—	—	6
vorhandene	—	6	4,25	—
2) Länge: ganze	—	—	11	7,5
vorhandene	8,5	7,5	—	—
3) Gröste Dicke	3	3	—	2,5
4) Höhe über dem Schlossrande:				
des Wirbeltheils . .	2,5	2,5	—	1,5
der Wirbelspitze . .	0	0	—	1,0

Rechte Klappe. Sie ist dickschalig; ihre Form ist die eines gewölbten Dreiecks mit abgerundeten Ecken und z. Th. aus-, z. Th. eingebogenen Seiten. Von der Spitze des Wirbels aus bis in die vordere untere Ecke verläuft eine abgerundete Kante. Zwischen dieser Kante und dem vorderen Rande befindet sich eine sich bis zum Wirbel erstreckende, nach einen gerichtete Böschung, deren grösste Breite etwa gleich $^1/_5$ der Klappenlänge ist. Jenseits der Kante wölbt sich die Klappe ziemlich steil auf, um bald ihre grösste Dicke zu erreichen, welche sich also auf dem vorderen Theile der Klappe befindet; nach hinten zu wird die Klappe allmählig immer dünner und flacher und zuletzt concav (dieses Ende ist nur am Steinkerne vorhanden). In der Richtung der Höhe liegt die grösste Wölbung an der Grenze des mittleren und des oberen Drittels der Höhe. Der vordere Rand ist unten stärker, oben schwächer abgerundet, der Schlossrand ziemlich gerade, den untere Rand geht, nach hinten zu, hoch hinauf. Hinten verengt sich die Klappe; an dieser Stelle ist sie leider nicht ganz erhalten. Dem Steinkerne nach muss sie hier mehr oder minder stumpf endigen. Der hintere Theil scheint von dem übrigen durch nichts abgegrenzt gewesen zu sein. Sein oberes Profil bildet mit dem Profil des Wirbeltheils einen abgerundeten stumpfen Winkel von etwa 120^0. Der zum Wirbel sich verengende Theil hat zuerst eine gleichmässige Wölbung und biegt sich dann ziemlich scharf zum Schlossrande ein, in dessen Nähe zu einem ziemlich stumpfen Wirbel zusammenlaufend. Letzterer ist nach hinten, seine Spitze nach vorn-unten gerichtet. Diese Spitze liegt fast am Schlossrande und zeigt einen abgerundeten Winkel, der nur wenig grösser, als 90^0, ist. Vor derselben sieht man am Schlossrande einen starken Zahn (Erhaltung undeutlich). Die Schale ist von ziemlich starken konzentrischen Rippen bedeckt, die auf ihrem mittleren und unteren Theile 0,5 mm. von Mitte zu Mitte voneinander entfernt sind. Auf dem Wirbeltheile sieht man keine Skulptur, was aber vielleicht vom Erhaltungszustande abhängt. Ob diese Rippen auf den hinteren Theil übergehen, bleibt unbekannt, da der hinterste Theil der Schale nicht erhalten ist.

Linke Klappe. Der Steinkern der linken Klappe besitzt auch eine gewölbte, gerundet dreieckige Gestalt mit ein- und ausgebogenen Seiten. Vom Wirbel zum unteren

vorderen Theile verläuft ein fast gerader convexer Streifen, von dessen vorderer Grenze die Klappe steil zum vorderen Rande abfällt und an dessen hinteren Grenze dieselbe ihre grösste Dicke (die sich im Sinne der Höhe an derselben Stelle, wie bei der rechten Klappe befindet) erreicht. Nach hinten zu wird die Klappe allmählig immer dünner und flacher. Das hintere Ende der Klappe scheint abgerundet zu sein, ebenso der untere Rand. Schlossrand nicht gut zu sehen. Der vordere Rand ist oben fast gerade, unten abgerundet. Das Profil des Wirbeltheils bildet mit dem oberen Profil des hinteren Theils einen stumpfen Winkel von etwa 120°.

Der Wirbel kippt nicht über, die Wölbung der Klappe verläuft bis in seine Spitze gleichmässig. Daher liegt letztere hoch über dem Schlossrande, von dem sie durch eine schwach concave, sich nach hinten verengende Area getrennt ist. Der Wirbeltheil ist wiederum nach hinten, die Spitze des Wirbels aber nach vorn und unten gerichtet.

Da die linke Klappe nur als Steinkern und von der rechten Klappe losgetrennt vorhanden ist, ist es schwer über ihre relative Dimensionen zu urtheilen. Nimmt man an, dass die linke dem grössten Exemplare der rechten (Steinkern) entspricht, so wäre die Art äusserst ungleichklappig. Da aber beide Klappen ungefähr denselben Umriss haben, so ist eher vorauszusetzen, dass dieselben ungefähr gleiche Längen haben müssen. In diesem Falle entsprächen die Steinkerne der linken Klappe den kleineren Exemplaren der rechten. Dann wäre unsere Art nur wenig ungleichklappig und entspräche am besten der *Corbula incurvata* Koenen [1]) vom Ufer des Mungo in Kamerun aus Schichten, die der unteren Kreide angehören (genauer Horizont ist noch nicht festgestellt).

Die allgemeinen Maasverhältnisse sind bei derselben für beide Klappen genau dieselben, wie bei unseren Exemplaren. Nach einem Vergleich der Originale, welchen Herr Professor v. Könen für mich zu machen die Liebenswürdigkeit hatte, unterscheiden sich unsere Stücke der rechten Klappe von denen der *Corb. incurvata* nur durch etwas feinere Skulptur, dagegen haben unsere linken Klappen einen um vieles spitzeren Wirbel, als die entsprechenden afrikanischen. Deshalb lässt sich die Identitäts-Frage noch nicht endgültig entscheiden.

Von ungleichklappigen Arten steht *Corbula elegans* I. Sow. aus dem Albien (Blackdown-Schichten) Englands der unserigen am nächsten, hat aber weniger nach hinten gerichtete Wirbeltheile und spitzere Wirbel, von denen derjenige der linken Klappe auch viel zu klein ist. Ausserdem trennt eine vom Wirbel zum unteren hinteren Theile der rechten Klappe gerichtete Furche die hintere obere Ecke derselben ab. Diese hat ihre eigene Wölbung und die Anwachsrippen biegen an der Furche nach oben um.

Die *Corbula Picteti* Choff. var. *major* Choff. [2]), mit der ich unsere Stücke

---

[1]) v. Könen. Ueb. Fossilien d. unter Kreide am Ufer des Mungo im Kamerun. Abhandl. d. K. Ges. d. Wiss. zu Göttingen. Math. phys. Kl., Neue Folge **1**, 1897, p. 43, Taf. 4, Fig. 19—21.

[2]) Choffat. Rec. d'études paléont. sur la faune crétac. du Portugal. **1**. 1886, p. 25, Taf. 1, Fig. 5 — 10.

zuerst identifizirt hatte, ist länglicher und weniger dick, als dieselben; die rechte Klappe besitzt eine ebenso wie die Furche der *Corb. elegans* verlaufende und wie dort den hinteren Theil der Klappe abtrennende Kante.

Die syrische *Corbula Olivae* Whitfield [1]) hat an der rechten Klappe einen viel stärkeren, eingerollten Wirbel, der über dem Schlossrande herabhängt, und die linke Klappe ist klein, ohne ausgesprochenen Wirbel.

Untersuchte Stücke.

Die obenerwähnten Schalen, Steinkerne und Abdruck, sowie Reste von Abdrücken, im Ganzen 11 Exemplare—alle von der Umgebung des Baskuntschaksalzsees.

Ausserdem zum Vergleich: *Corbula Picteti var. major* (je 1 Exemplar der beiden Klappen) aus dem Cenoman von Portugal von Herrn Choffat in Lissabon. *Corbula elegans* aus dem Albien von Blackdown (Devonshire): a) zwei mehr oder weniger ganze zweiklappige Exemplare und sieben Exemplare der rechten Klappe aus der Privat-Sammlung von Herrn Professor Renevier in Lausanne; b) drei Exemplare der rechten Klappe aus der Münchener Sammlung; ç) Eine grosse rechte Klappe aus dem Genfer Museum, welche sich durch ihren verhältnissmässig stumpfen Wirbeltheil und hinten durch eine abgerundete Kante anstatt der den hinteren Theil abtrennenden Furche von den Lausanner und Münchener Exemplaren unterscheidet.

---

[1]) Whitfield. Syrian Cretac. Fossils, l. c., p. 413, Taf. 7, Fig. 19—21.

ЗАМѢЧЕННЫЯ ОПЕЧАТКИ.

Стр.	*Строка.*	*Напечатано.*	*Читать.*
17	8 сн.	Instituto	Istituto
18	15 св.	Циттель	Циттель [2])
—	1 сн.	Zittel	[2]) Zittel
27	8 сн.	Lehrbuch	Grundzüge
32	13 и 14 св.	могутъ встрѣчаться бугристыя и гладкія ребра на одномъ и томъ же экземплярѣ	встрѣчаются экземпляры съ бугристыми и съ гладкими ребрами
45	5 сн.	различной	неодинаковой
47	10 сн.	края	верхняго края
58	13 св.	Двѣ большихъ	Три большихъ
62	5 св.	Pict.	Pict. et Camp.
63	20 сн.	мянутыхъ рѣзче выраженныхъ промежуточныхъ	мянутыя рѣзче выраженныя промежуточныя
68	2 св.	части	(средней) части
—	6 сн.	видны еще	видны
69	2 св.	ряда	спиральнаго ряда
—	3 св.	промежуткахъ	спиральныхъ промежуткахъ
—	5 св.	верти-	попе-
—	6 св.	кальные	речные
—	11 св.	ребра	спиральныхъ ребра
—	12 св.	(у шва)	у швовъ
—	15 св.	къ верхнему	верхнему
—	9 сн.	1 экземпляръ	1 испанскій экземпляръ

ОБЪЯСНЕНІЕ РИСУНКОВЪ.

ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN.

Таблица I [1]).

Фиг. 1—3. *Nerita fluctoides* Whitf. sp. Стр. 14.

Фиг. 1 и 2. Наибольшій экземпляръ, съ наибольшей выемкой на внутренней губѣ и наибольшимъ уплощеніемъ послѣдняго оборота. $^2/_1$.

Фиг. 3. Меньшій экземпляръ. $^2/_1$.

Фиг. 4 и 5. *Fossarus neritopsoides* Blanckenh. sp. Стр. 19.

Не вполнѣ правильный экземпляръ.

Фиг. 6. *Natica ornata* Fraas sp. Стр. 24.

Фиг. 7. *Turritella baskuntshakensis* n. sp. Стр. 25.

Фиг. 8—11. *Turritella (Torcula) exoleta* Lam. Стр. 31—33.

Живущая. Женевскій естественно-истор. музей.

Фиг. 8. Устье экземпляра, не имѣющаго отворота внутренней губы, но имѣющаго пупокъ.

Фиг. 9. Тотъ же экземпляръ, видъ снизу.

Фиг. 10. Экземпляръ, имѣющій отворотъ внутренней губы, безъ пупка.

Фиг. 11. Тотъ же экземпляръ, видъ снизу.

Фиг. 12. *Glauconia Lujani* Vern. sp. Стр. 28.

Видъ снизу. Аптскій (?) ярусъ. Утрильясъ, сѣв.-вост. Испанія.

[1]) При отсутствіи иныхъ указаній подразумѣвается, что изображенные экземпляры происходятъ изъ окрестностей озера Баскунчака, хранятся въ коллекціяхъ Геологическаго Комитета и представлены въ естественную величину.

Tafel I [1]).

Fig. 1—3. *Nerita fluctoides* Whitf. sp. P. 97.

Fig. 1 u. 2. Grösstes Exemplar, welches die grösste Ausschweifung der Innenlippe, und die stärkste Abplattung der letzten Windung besitzt. $^2/_1$.

Fig. 3. Kleineres Exemplar. $^2/_1$.

Fig. 4 u. 5. *Fossarus neritopsoides* Blanckenh. sp. P. 102.

Ein nicht ganz regelmässiges Exemplar.

Fig. 6. *Natica ornata* Fraas sp. P. 107.

Fig. 7. *Turritella baskuntschakensis* n. sp. P. 108.

Fig. 8—11. *Turritella (Torcula) exoleta* Lam. P. 114—116.

Recent. Musée d'histoire naturelle in Genf.

Fig. 8. Mündung eines Exemplars ohne Umschlag der Innenlippe, aber mit Nabel.

Fig. 9. Dasselbe, von unten gesehen.

Fig. 10. Exemplar mit Umschlag der Innenlippe, ohne Nabel.

Fig. 11. Dasselbe, von unten gesehen.

Fig. 12. *Glauconia Lujani* Vern. sp. P. 111.

Von unten gesehen. Aptien (?) Utrillas, N. O. Spanien.

[1]) Wo nicht anders vermerkt, stammen die Originale zu den Abbildungen aus der Umgebung des Baskuntschaksees, befinden sich in den Sammlungen des Geologischen Comité in St. Petersburg und sind in natürlicher Grösse dargestellt.

Фиг. 13 — 24. *Glauconia strombiformis* Schl. sp. Стр. 38.

Фиг. 13. (*Cassiope Picteti* Coqu.), видъ снизу.

Видъ снизу. Оттуда-же. Мюнхенскій палеонтологическій музей.

Фиг. 14 — 21. (*Melania strombiformis* Schl. sp.).

Вельдская формація сѣв. Германіи.

№№ 14—15, 19 и 20—21 —изъ коллекцій Дункера (Марбургскій Университетъ).

№№ 16, 17 и 18—изъ коллекцій прусскаго геологическаго учрежденія въ Берлинѣ.

Фиг. 14. *Var. nodosa* Goldf. Нейштадтъ Р. $^{2}/_{1}$.

Фиг. 15. Та-же разновидность, вершина. Оттуда-же. $^{4}/_{1}$.

Фиг. 16. *Var. multilineata* Goldf. Самые верхніе обороты. $^{6}/_{1}$.

Фиг. 17. Та-же разновидность. Пр. Клусъ бл. Миндена. $^{3}/_{1}$.

Фиг. 18. Другая разновидность. Остервальдъ. Коллекція Шлёнбаха. $^{2}/_{1}$.

Фиг. 19. Разновидность съ весьма крупными буграми. Обернкирхенъ. $^{3}/_{1}$.

Фиг. 20 и 21. *Var. nodosa* Goldf. Устье, видъ спереди и сбоку. Нейштадтъ Р. $^{3}/_{1}$.

Фиг. 22 — 24. (*Cerithium Heeri* Pict. et Ren.).

Нижне-аптскій ярусъ Швейцаріи. Ваадтскій музей въ Лозаннѣ.

Фиг. 22. Оригиналъ къ Pictet et Renvier, Foss. apt. d. l. Perte du Rhône, т. 5, ф. 4. Пертъ дю Ронъ (бл. Женевы).

Фиг. 23. Другая разновидность. Бл. Вракonна, около С. Круа (Ваадтскій кантонъ).

Фиг. 24. Ядро. Оттуда-же.

Fig. 13 — 24. *Glauconia strombiformis* Schl. sp. P. 122.

Fig. 13. (*Cassiope Picteti* Coqu.). Von unten gesehen. Ebendaher. Münchner palaeontologische Sammlung.

Fig. 14 — 21. (*Melania strombiformis* Schl. sp.) Wealden-Formation von Norddeutschland.

№№ 14—15, 19 u. 20—21—aus Dunkers Sammlung (Marburger Universität).

№№ 16, 17 u. 18—aus den Sammlungen der Preussischen geologischen Landesanstalt in Berlin.

Fig. 14. *Var. nodosa* Goldf. Neustadt a. R. $^{2}/_{1}$.

Fig. 15. Gleiche Varietät. Spitze. Ebendaher. $^{4}/_{1}$.

Fig. 16. *Var. multilineata* Goldf. Oberste Windungen. $^{6}/_{1}$.

Fig. 17. Gleiche Varietät. Pr. Klus bei Minden. $^{3}/_{1}$.

Fig. 18. Andere Varietät. Osterwald. Schlönbachs Sammlung. $^{2}/_{1}$.

Fig. 19. Varietät mit sehr starken Knoten. Obernkirchen. $^{3}/_{1}$.

Fig. 20 u. 21. *Var. nodosa* Goldf. Mündung, von vorn und von der Seite gesehen. Neustadt a. R. $^{3}/_{1}$.

Fig. 22 — 24. (*Cerithium Heeri* Pict. et Ren).

Unteres Aptien der Schweiz. Musée Vandois in Lausanne.

Fig. 22. Original zu: Pictet et Renevier, Foss. apt. d. l. Perte du Rhône, T. 5, F. 4. Perte du Rhône (bei Genf).

Fig. 23. Andere Varietät. Unterhalb Vraconne bei St. Croix (Kanton Waadt).

Fig. 24. Steinkern. Ebendaher.

Фототипія В. Кнасенъ, С. Петербургъ, Кадетская лин. № 7 2
Прогмн. Н. Каминскій

Таблица II.

Фиг. 1—7. *Glauconia strombiformis* Schl. sp. Стр. 38.

Фиг. 1. Обыкновенная для Баскунчака разновидность. $^{2}/_{1}$.

Фиг. 2. Экземпляръ съ болѣе сложнымъ орнаментомъ .$^{2}/_{1}$.

Фиг. 3. Часть предпослѣдняго оборота того-же экземпляра. $^{6}/_{1}$.

Фиг. 4. Малый и тонкій экземпляръ.

Фиг. 5. Отдѣльная вершина съ равномѣрнымъ орнаментомъ. $^{6}/_{1}$.

Фиг. 6. Новая разновидность.

Фиг. 7. Разновидность со слабѣе скрученными оборотами. Съ *Corbula aff. incurvata* Koen. $^{2}/_{1}$. (Плохо сохранившаяся вершина не изображена).

Фиг. 8—11. *Glauconia aff. Renauxiana* Orb. sp. Стр. 51.

Фиг. 8. Съ наилучше сохранившейся поверхностью.

Фиг. 9. Профиль экземпляра съ вершиннымъ орнаментомъ.

Фиг. 10 и 11. Одинъ и тотъ же экземпляръ въ нѣсколько различныхъ положеніяхъ.

Фиг. 12 — 17. *Odostomopsis abeihensis* Blanckenh. sp. Стр. 55.

Фиг. 12 и 13. Наибольшіе экземпляры.

Фиг. 14. Сломанный экземпляръ съ ясно видной складкой.

Фиг. 15. Очень маленькій экземпляръ съ нарѣзами. $^{4}/_{1}$.

Фиг. 16 и 17. Экземпляръ со вполнѣ сохранившейся складкой и поперечнымъ вздутіемъ на послѣднемъ оборотѣ.

Фиг. 18—19. *Nerinea astrachanica* n. sp. Стр. 58.

Фиг. 18. Съ обыкновеннымъ орнаментомъ.

Фиг. 19. Съ рѣзкимъ орнаментомъ и *Anomia refulgens* Coqu. $^{2}/_{1}$.

Tafel II.

Fig. 1—7. *Glauconia strombiformis* Schl. sp. P. 122.

Fig. 1. Die am Baskuntschak gewöhnliche Varietät. $^{2}/_{1}$.

Fig. 2. Ein komplizirter ornamentirtes Exemplar. $^{2}/_{1}$.

Fig. 3. Ein Theil der vorletzten Windung desselben Exemplars. $^{6}/_{1}$.

Fig. 4. Ein kleines und schlankes Exemplar.

Fig. 5. Eine lose Spitze mit gleichmässigem Ornament. $^{6}/_{1}$.

Fig. 6. Neue Varietät.

Fig. 7. Varietät mit wenig übergreifenden Windungen. Mit *Corbula aff. incurvata* Koen. $^{2}/_{1}$. (Die schlecht erhaltene Spitze ist nicht abgebildet worden).

Fig. 8—11. *Glauconia aff. Renauxiana* Orb. sp. P. 134.

Fig. 8. Mit am besten erhaltener Oberfläche.

Fig. 9. Profil eines Exemplars mit Spitzenornament.

Fig. 10 u. 11. Ein Exemplar in zwei etwas verschiedenen Stellungen.

Fig. 12 — 17. *Odostomopsis abeihensis* Blanckenh. sp. P. 139.

Fig. 12 u. 13. Die grössten Exemplare.

Fig. 14. Ein aufgebrochenes Exemplar mit deutlicher Falte.

Fig. 15. Sehr kleines Exemplar mit eingeschnittenen Linien. $^{4}/_{1}$.

Fig. 16 u. 17. Ein Exemplar mit vollständig erhaltener Falte und einer Querwulst auf der letzten Windung.

Fig. 18—19. *Nerinea astrachanica* n. sp. P. 142.

Fig. 18. Mit gewöhnlichem Ornament.

Fig. 19. Mit starkem Ornament und *Anomia refulgens* Coqu. $^{2}/_{1}$.

Фототипія В Клисенъ С Петербургъ, Кадетская лин № 7 2
Пресми Н Каминскій

Таблица III.

Фиг. 1—10. *Nerinea astrachanica* n. sp. Стр. 58.

Фиг. 1. Съ гладкимъ послѣднимъ оборотомъ.

Фиг. 2. Другой экземпляръ, видъ снизу.

Фиг. 3. Со стертымъ орнаментомъ.

Фиг. 4. То-же, съ высокими оборотами.

Фиг. 5. Разрѣзъ экземпляра съ менѣе многочисленными складками.

Фиг. 6. То-же, съ болѣе многочисленными складками.

Фиг. 7. Вершина.

Фиг. 8. Послѣдній оборотъ вблизи устья.

Фиг. 9. Ядро.

Фиг. 10. То-же, послѣдняго оборота.

Фиг. 11 — 16. *Cerithium Cornuelianum* Orb. sp. Стр. 62.

Фиг. 11—12. (*Cerithium Valeriae* Vern et Lor.).

Два экземпляра. Аптскій (?) ярусъ. Обонъ, сѣв.-вост. Испанія. Вадтскій музей въ Лозаннѣ. $^{2}/_{1}$.

Фиг. 13. Съ хорошо сохранившимся, но ненормальнымъ орнаментомъ. $^{4}/_{1}$.

Фиг. 14. Профиль двухъ нижнихъ оборотовъ того-же экземпляра. $^{8}/_{1}$.

Фиг. 15. Съ нормальнымъ, но стертымъ орнаментомъ. $^{2}/_{1}$.

Фиг. 16. Восковой слѣпокъ съ отпечатка. $^{2}/_{1}$.

Tafel III.

Fig. 1—10. *Nerinea astrachanica* n. sp. P. 142.

Fig. 1. Mit glatter letzter Windung.

Fig. 2. Anderes Exemplar, von unten gesehen.

Fig. 3. Mit abgeriebenem Ornament.

Fig. 4. Desgl., mit hohen Windungen.

Fig. 5. Schnitt eines Exemplars mit weniger zahlreichen Falten.

Fig. 6. Desgl., mit zahlreicheren Falten.

Fig. 7. Spitze.

Fig. 8. Letzte Windung in der Nähe der Mündung.

Fig. 9. Steinkern.

Fig. 10. Desgl., der letzten Windung.

Fig. 11 — 16. *Cerithium Cornuelianum* Orb. P. 145.

Fig. 11—12. (*Cerithium Valeriae* Vern. et Lor.).

Zwei Exemplare. Aptien (?) Obon, N. O. Spanien. Musée Vaudois in Lausanne. $^{2}/_{1}$.

Fig. 13. Mit gut erhaltenem, aber nicht normalen Ornament. $^{4}/_{1}$.

Fig. 14. Profil der zwei unteren Windungen desselben Exemplars. $^{8}/_{1}$.

Fig. 15. Mit normalem Ornament, gerolltes Exemplar. $^{2}/_{1}$.

Fig. 16. Wachsabguss eines Abdruckes. $^{2}/_{1}$.

Фиг. 17—19. *Cerithium Phillipsi* Leym. Стр. 65.

Фиг. 17—18. (*Cerithium Forbesianum*. Vern. et Lor.).

Фиг. 17. Лучшій изъ баскунчакскихъ экземпляровъ. $^{3}/_{1}$. (Покрытые ребрами пояски должны бы быть нѣсколько шире, а гладкіе—у́же).

Фиг. 18. Сомнительная разновидность. Третій оборотъ снизу. Аптскій (?) ярусъ. Утрильясъ, сѣв.-вост. Испанія. Колл. де-Вернейля, Горное Училище въ Парижѣ. $^{3}/_{1}$.

Фиг. 19. (*Cerithium Forbesianum* Orb.).

Предпослѣдній и предыдущій обороты. Нижне-аптскій ярусъ. Пертъ дю Ронъ (бл. Женевы). Ваадтскій музей въ Лозаннѣ. $^{10}/_{1}$.

Fig. 17—19. *Cerithium Phillipsi* Leym. P. 149.

Fig. 17—18. (*Cerithium Forbesianum* Vern. et Lor.).

Fig. 17. Das beste Baskuntschaker Exemplar. $^{3}/_{1}$. (Die berippten Gürtel müssen etwas breiter, die glatten—schmäler gedacht werden).

Fig. 18. Zweifelhafte Varietät. 3-te Windung von unten. Aptien (?). Utrillas, N. O. Spanien. De Verneuil's Sammlung, Ecole des Mines, Paris. $^{3}/_{1}$.

Fig. 19. (*Cerithium Forbesianum* Orb.).

Vorletzte und drittletzte Windungen. Unteres Aptien. Perte du Rhône (bei Genf). Musée Vaudois in Lausanne. $^{10}/_{1}$.

1.

2.

3.

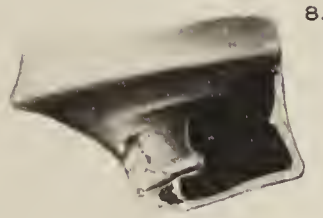
4.

5.

6.

7.

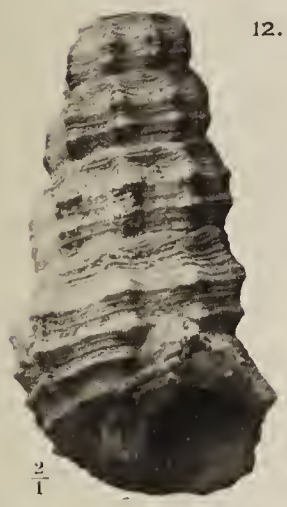
9.


8.

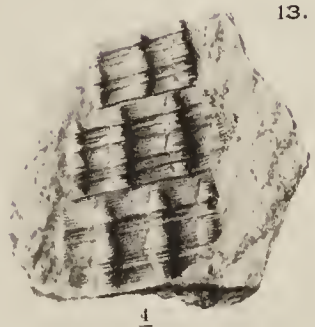
10.

11.

$\frac{2}{1}$


12.

$\frac{2}{1}$


13.

$\frac{4}{1}$

14.

$\frac{8}{1}$

15.

$\frac{2}{1}$

16.

$\frac{2}{1}$

17.

$\frac{3}{1}$

18.

$\frac{3}{1}$

19.

$\frac{10}{1}$

Фототипія В. Клавенъ, С. Петербургъ, Кадетская лин. № 7-2
Пресмы Н. Каминскій

Таблица IV.

Фиг. 1—2. *Cerithium Phillipsi* Leym. Стр. 65.

Фиг. 1. Экземпляръ, у котораго верхніе обороты имѣютъ орнаментъ *Cer. Forbesianum* Orb., а нижніе — *Cer. Phillipsi* Leym. Неокомскій ярусъ. Мароль (Объ), Франція. Колл. Пикте. Женевскій естественно-историч. музей. $^{6}/_{1}$.

Фиг. 2. Часть пятаго и шестого (считая снизу) оборотовъ тогоже экземпляра. $^{15}/_{1}$.

Фиг. 3—9. *Trochactaeon truncatum* Stol. Стр. 70.

Фиг. 3. Крупный экземпляръ съ неполной внѣшней губой и сплюснутыми складками.

Фиг. 4 и 5. Меньшій, цѣльный экземпляръ. Съ *Anomia refulgens* Coqu. (ср. фиг. 13).

Фиг. 6. Съ ясными полосами наростанія.

Фиг. 7. Часть внутренняго оборота съ прекрасно сохранившимися полосами наростанія. $^{5}/_{1}$.

Фиг. 8. Неполное ядро съ отпечатками складокъ. $^{2}/_{1}$.

Фиг. 9. Тотъ-же экземпляръ, видъ сбоку. $^{4}/_{1}$.

Фиг. 10—14. *Anomia refulgens* Coqu. Стр. 73.

(Лѣвыя створки).

Фиг. 10. Естественный отливъ типичнаго экземпляра. $^{2}/_{1}$.

Tafel IV.

Fig. 1—2. *Cerithium Phillipsi* Leym. P. 149.

Fig. 1. Ein Exemplar, dessen obere Windungen das Ornament von *Cer. Forbesianum* Orb., die unteren dasjenige von *Cer. Phillipsi* Leym. zeigen. Neocom. Marolles (Aube), Frankreich. Samml. von Pictet. Musée d'histoire naturelle in Genf. $^{6}/_{1}$.

Fig. 2. Ein Theil der fünften und sechsten (von unten gerechnet) Windungen desselben Exemplars. $^{15}/_{1}$.

Fig. 3—9. *Trochactaeon truncatum* Stol. P. 153.

Fig. 3. Grosses Exemplar mit verbrochener Aussenlippe und plattgedrückten Falten.

Fig. 4—5. Kleineres vollständiges Exemplar. Mit *Anomia refulgens* Coqu. (vrgl. Fig. 13).

Fig. 6. Mit deutlicher Anwachsstreifung.

Fig. 7. Ein Theil einer inneren Windung mit sehr gut erhaltener Anwachsstreifung. $^{5}/_{1}$.

Fig. 8. Unvollständiger Steinkern mit Faltenabdrücken. $^{2}/_{1}$.

Fig. 9. Dasselbe Exemplar von der Seite gesehen. $^{4}/_{1}$.

Fig. 10—14. *Anomia refulgens* Coqu. P. 156.

(Linke Schalen).

Fig. 10. Natürlicher Abguss, typisches Exemplar. $^{2}/_{1}$.

Фиг. 11. Довольно плоскій экземпляръ со складчатыми въ одномъ мѣстѣ полосами наростанія. Отверстіе — случайное поврежденіе. $^2/_1$.

Фиг. 12. Ядро молодого экземпляра. $^2/_1$.

Фиг. 13. Весьма выпуклый и правильный экземпляръ съ не вездѣ сохранившейся раковиной. Сидитъ на *Trochactaeon truncatum* (см. фиг. 5). Видъ на уровнѣ верхняго края.

Фиг. 14. Тотъ-же экземпляръ, видъ сбоку.

Фиг. 15 — 19. *Exogyra cf. flabellata* Goldf. Стр. 74.

(Лѣвыя створки).

Фиг. 15. Цѣльный, но обтертый экземпляръ; видъ на верхнюю часть боковой поверхности.

Фиг. 16. Тотъ-же экземпляръ; видъ на нижнюю часть боковой поверхности.

Фиг. 17. Тотъ-же экземпляръ; видъ спереди.

Фиг. 18 и 19. Крупные экземпляры, изуродованные прикрѣпленіемъ къ *Nerinea*. Раковина не вездѣ сохранилась.

Фиг. 20—25. *Corbula aff. incurvata* Koen. Стр. 76.

Фиг. 20. Правая створка, почти цѣльная; видъ сбоку. $^3/_1$.

Фиг. 21. Она-же; видъ спереди. $^3/_1$.

Фиг. 22. Она-же; видъ со стороны замка. $^3/_1$.

Фиг. 23. Правая створка. Неполное ядро крупнаго экземпляра. $^2/_1$.

Фиг. 24. Лѣвая створка, ядро (отчасти съ плохо сохранившейся раковиной). $^3/_1$.

Фиг. 25. Тотъ-же экземпляръ; видъ спереди. $^3/_1$.

Fig. 11. Ziemlich flaches Exemplar mit an einer Stelle gefalteten Anwachsstreifen. Das Loch ist eine zufällige Beschädigung. $^2/_1$.

Fig. 12. Steinkern eines jungen Exemplars. $^2/_1$.

Fig. 13. Sehr gewölbtes und regelmässiges Exemplar (Schale nicht überall erhalten), auf *Trochactaeon truncatum* sitzend. (Vrgl. Fig. 5). Ansicht im Niveau des oberen Randes.

Fig. 14. Dasselbe, von der Seite gesehen.

Fig. 15 — 19. *Exogyra cf. flabellata* Goldf. P. 158.

(Linke Klappen).

Fig. 15. Vollständiges, aber gerolltes Exemplar, gegen den oberen Theil der Seitenfläche gesehen.

Fig. 16. Dasselbe, gegen den unteren Theil der Seitenfläche gesehen.

Fig. 17. Dasselbe, von vorn gesehen.

Fig. 18 u 19. Grosse Exemplare, durch Anwachsen an *Nerinea* verunstaltet. Schale nicht überall erhalten.

Fig. 20—25. *Corbula aff. incurvata* Koen. P. 159.

Fig. 20. Rechte Klappe, fast vollständig, von der Seite gesehen. $^3/_1$.

Fig. 21. Dieselbe, von vorn. $^3/_1$.

Fig. 22. Dieselbe, von der Schlosseite gesehen. $^3/_1$.

Fig. 23. Rechte Klappe. Unvollständiger Steinkern eines grossen Exemplars. $^2/_1$.

Fig. 24. Linke Klappe, Steinkern (z. Theil mit schlecht erhaltener Schale bedeckt). $^3/_1$.

Fig. 25. Dieselbe, von vorn gesehen. $^3/_1$.

Фототип. В. Клаванъ С. Петербургъ, Кадетская лин. № 7-2
Пропмн. Н. Каминскій

ИЗДАНІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Publications du Comité Géologique.

Труды Геологическаго Комитета (Mémoires du Comité Géologique):

Томъ I, № 1, 1883 г. **І. Лагузенъ.** Фауна юрскихъ образованій Рязанской губерніи. (J. Lahusen. Die Fauna der jurassischen Bildungen des Rjasanschen Gouvernements). Съ 11-ю таблицами ископаемыхъ и 1-ю картою. Ц. **3** р. **60** к.

№ 2, 1884 г. **С. Никитинъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 56-й. Ярославль. (S. Nikitin. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 56. Jaroslawl). Съ отдѣльн. геол. карт. и 3-мя табл. ископ. Ц. **3** р. (Одна геол. карта 56-го листа—**75** к.).

№ 3, 1884 г. **О. Чернышевъ.** Матеріалы къ изученію девонскихъ отложеній Россіи. (Th. Tschernyschew. Materialen zur Kenntniss der devonischen Ablagerungen in Russland). Съ 3-мя таблицами ископаемыхъ. Ц. **2** р.

№ 4 (и послѣдній), 1885 г. **И. Мушкетовъ.** Геологическій очеркъ Липецкаго уѣзда въ связи съ минеральными источниками г. Липецка. (J. Mouchketoff. Aperçu géologique du district de Lipetzk et des sources minérales de la ville de Lipetzk). Съ картою и планомъ. Ц. **1** р. **25** к.

Томъ II, № 1, 1885 г. **С. Никитинъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 71-й. Кострома. (S. Nikitin. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 71. Kostroma). Съ отдѣльн. карт. и 8-ю табл. ископ. Ц. **4** р. **50** к. (Одна геол. карта 71-го листа—**75** к.).

№ 2, 1885 г. **И. Синцовъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 93-й. Западная часть. Камышинъ. (J. Sintzov. Carte géologique générale de la Russie. Feuille 93. Partie occidentale. Kamyschin.). Съ отдѣльною картою. Ц. **2** р. (Одна геологическая карта западной части 93-го листа—**50** к.).

№ 3, 1886 г. **А. Павловъ.** Аммониты зоны Aspidoceras acanthicum восточной Россіи. (A. Paylow. Les Ammonites de la zone à Aspidoceras acanthicum de l'Est de la Russie). Съ 10-ю таблицами. Ц. **3** р. **50** к.

№ 4, 1887 г. **И. Шмальгаузенъ.** Описаніе остатковъ растеній артинскихъ и пермскихъ отложеній. (J. Schmalhausen. Die Pflanzenreste der artinskischen und permischen Ablagerungen im Osten des Europäischen Russlands). Съ 7-ю табл. Ц. **1** р.

№ 5 (и послѣдній), 1887 г. **А. Павловъ.** Самарская лука и Жегули. Геологическое изслѣдованіе. (A. Pavlow. La presqu'île de Samara et les Gegoulis. Etude géologique). Съ картою и 2-мя таблицами. Ц. **1** р. **25** к.

Томъ III, № 1, 1885 г. **О. Чернышевъ.** Фауна нижняго девона западнаго склона Урала. (Th. Tschernyschew. Die Fauna des unteren Devon am West-Abhange des Urals). Съ 9-ю таблицами ископаемыхъ. Ц. **3** р. **50** к.

№ 2, 1886 г. **А. Карпинскій, О. Чернышевъ и Ал. Тилло.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 139-й. (A. Karpinsky, Th. Tchernycheff et A. de Tillo. Carte géologique générale de la Russie d'Europe. Feuille 139). Ц. (съ геол. карт.) **3** р.

№ 3, 1887 г. **О. Чернышевъ.** Фауна средняго и верхняго девона западнаго склона Урала. (Th. Tschernyschew. Die Fauna des mittleren und oberen Devon am West-Abhange des Urals). Съ 14-ю таблицами ископаемыхъ. Ц. **6** р.

№ 4 (и послѣдній), 1889 г. **О. Чернышевъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 139-й. Описаніе центральной части Урала и западнаго его склона. (Th. Tschernyschew. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 139. Beschreibung des Central-Urals und des Westabhanges). Съ 7-ю таблицами. Ц. **7** р.

Томъ IV, № 1, 1887 г. **А. Зайцевъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 138. Геологическое описаніе Ревдинскаго и Верхъ-Исетскаго округовъ. (A. Saytzew. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 138. Geologische Beschreibung der Kreise Rewdinsk und Werch-Issetsk). Съ геологическою картою. Ц. **2** р.

№ 2, 1890 г. **А. Штукенбергъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 138. Геологическія изслѣдованія сѣверозападной части 138-го листа (A. Stuckenberg. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 138. Geologische Untersuchungen im nordwestlichen Gebiete dieses Blattes). Ц. **1** р. **25** к.

№ 3 (и послѣдній), 1893 г. **О. Чернышевъ.** Фауна нижняго девона восточнаго склона Урала. (Th. Tschernyschew. Die Fauna des unteren Devon am Ostabhange des Ural). Съ 14-ю таблицами ископаемыхъ. Ц. **6** р.

№ 3, 1899 г. **Н. Яковлевъ.** Фауна нѣкоторыхъ верхнепалеозойскихъ отложеній Россіи. I. Головоногія и брюхоногія. (N. Jakowlew. Die Fauna einiger oberpalaeozoischer Ablagerungen Russlands. I. Die Cephalopoden und Gastropoden). Съ 5 палеонтол. табл. Ц. **3** р. **50** к.

Томъ XVI, № 1, 1898 г. **А. Штукенбергъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 127-й. (A. Stuckenberg. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 127). Съ 5-ю палеонтол. табл. Ц. **6** р. **50** к.

Томъ XVIII, № 1, 1901 г. **І. Морозевичъ.** Гора Магнитная и ея ближайшія окрестности. Съ 6 табл. и геол. картой. (J. Morozewicz. Le mont Magnitnaïa et ses alentours). Цѣна **3** р. **30** к.

№ 2, 1901 г. **П. Соколовъ.** Марганцовыя руды третичныхъ отложеній Екатеринославской губерніи и окрестностей Кривого-Рога. (N. Sokolow. Die Manganerzlager in den Tertiären Ablagerungen des gouv. Jekaterinoslaw). Съ картой и 1 табл. Ц. **1** р. **85** к.

№ 3, 1902 г. **А. Краснопольскій.** Елецкій уѣздъ въ геологическомъ отношеніи. Съ геол. картой. (A. Krasnopolsky. Le district d'Eletz (gouv. d'Orel) au point de vue géologique). Цѣна **1** р. **80** к.

Извѣстія Геологическаго Комитета (Bulletins du Comité Géologique):

(Тома распроданные обозначены звѣздочкой).

Томъ I*, 1882 г. Ц. **45** к.; т. II*, 1883 г., №№ 1—9; т. III*, 1884 г., №№ 1—10; т. IV, 1885 г., №№ 1—10; т. V, 1886 г., №№ 1—11; т. VI, 1887 г., №№ 1—12; т. VII, 1888 г., №№ 1—10; т. VIII, 1889 г., №№ 1—10; т. IX*, 1890 г., №№ 1—10; т. X*, 1891 г., №№ 1—9; т. XI*, 1892 г., №№ 1—10; т. XII*, 1893 г., №№ 1—9; т. XIII*, 1894 г., №№ 1—9; т. XIV*, 1895 г., №№ 1—9; т. XV, 1896 г., №№ 1—9; т. XVI, 1897 г., №№ 1—9; т. XVII, 1898 г., №№ 1—10. Ц. **2** р. **50** к. за томъ. Отдѣльные №№ по **35** к.

Т. XVIII, 1899 г., №№ 1—10; т. XIX, 1900 г., №№ 1—10. Ц. **4** р. за томъ (отдѣльные №№ не продаются).

Русская геологическая библіотека, изд. подъ ред. С. Никитина, за 1885—1896 г. (Bibliothèque géologique de la Russie, redigée par S. Nikitin. 1885—1896). Ц. **1** р. за годъ; тоже, изд. Геол. Ком. 1897 (pour 1897, édit. du Comité géol). Ц. **2** р. **40** к.

Протоколъ засѣданій Присутствія Геологическаго Комитета по обсужденію вопроса объ организаціи почвенныхъ изслѣдованій въ Россіи. (Приложеніе къ VI-му тому «Извѣстій Геологич. Комит.»). Цѣна **35** коп.

Геологическая карта Европейской Россіи (Carte géologique de la Russie d'Europe au 1:2.520.000), изданная Геологическимъ Комитетомъ въ масштабѣ 60 верстъ въ дюймѣ, 1892 г. На шести листахъ, съ приложеніемъ Объяснительной записки. Ц. **7** р.

Геологическая карта Европейской Россіи. (Carte géologique de la Russie d'Europe au 1:6.300.000), въ масштабѣ 150 верстъ въ дюймѣ, 1897 г., Ц. **1** р. съ пересылкой.

Карты распространенія отдѣльныхъ геологическихъ системъ на площади Европейской Россіи, на 12 листахъ, масштабъ 150 верстъ въ дюймѣ. 1897 г., Ц. **6** руб.

Продаются въ С.-Петербургѣ: въ книжномъ магазинѣ Эггерсъ и К°; въ картографическомъ магазинѣ Ильина и магазинѣ изданій Главнаго Штаба; въ Лейпцигѣ—въ книжномъ магазинѣ Max Weg, Leplaystrasse, 1.

Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.
Томъ XVII, № 2.

MÉMOIRES DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.
Volume XVII, № 2.

РОЛЬ КОРАЛЛОВЪ
ВЪ
ДЕВОНСКИХЪ ОТЛОЖЕНІЯХЪ РОССІИ.

Н. Лебедева.

Съ 5 таблицами.

DIE BEDEUTUNG DER KORALLEN
IN DEN
DEVONISCHEN ABLAGERUNGEN RUSSLANDS.

von N. Lebedew.

Mit 5 Tafeln.

Коммиссіонеры Геологическаго Комитета:

Картографическій магазинъ А. Ильина въ С.-Петербургѣ. | Книжный магаз. изданій Главнаго Штаба въ С.-Петербургѣ.

Librairie Eggers et C-ie à St.-Pétersbourg. | Max Weg, Buchhandlung Leipzig, Leplaystrasse, 1. | Librairie scientifique A. Hermann Paris, 6, Rue de la Sorbonne.

Цѣна 3 *р.* 60 *к.*

1902.

ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.
Томъ XVII, № 2.

MÉMOIRES DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.
Volume XVII, № 2.

РОЛЬ КОРАЛЛОВЪ
ВЪ
ДЕВОНСКИХЪ ОТЛОЖЕНІЯХЪ РОССІИ.

Н. Лебедева.

Съ 5 таблицами.

DIE BEDEUTUNG DER KORALLEN
IN DEN
DEVONISCHEN ABLAGERUNGEN RUSSLANDS.

von N. Lebedew.

Mit 5 Tafeln.

Коммиссіонеры Геологическаго Комитета:

Картографическій магазинъ А. Ильина въ С.-Петербургѣ.
Книжный магаз. изданій Главнаго Штаба въ С.-Петербургѣ.
Librairie Eggers et C-ie à St.-Pétersbourg.
Max Weg, Buchhandlung Leipzig, Leplaystrasse, 1.
Librairie scientifique A. Hermann Paris, 6, Rue de la Sorbonne.

Цѣна 3 *р.* 60 *к.*

1902.

Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

Типографія М. Стасюлевича, Спб., Вас. Остр., 5 лин., 28.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

СТРАН.

ПРЕДИСЛОВІЕ IX

I. ВВЕДЕНІЕ 1

Литература 6

II. ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 12

Сем. **Favositidae**. 12

Родъ **Favosites** Lam. 12

Favosites cristatus Blumenb. 14

Favosites polymorphus Goldf. 18

Favosites reticulatus Blainv. 19

Favosites reticulatus Blainv., var. *intermedia* Gürich. 20

Favosites praecrassus Gürich. 21

Favosites gotlandicus Lam. . . . . —

Favosites Goldfussi d'Orb. 22

Favosites Forbesi Mil. Edw. & Haime. 23

Favosites Forbesi Mil. Edw. & Haime, var. *eifeliensis* Nichols. . . —

Favosites Forbesi Mil. Edw. & Haime, var. *sibirica* Pectz. . . . . —

Favosites cf. favoso Goldf. 24

Favosites basalticus Goldf. . . . . —

Favosites alveolaris Goldf. . . . . —

Favosites Labechei Mil. Edw. & Haime. . . . . —

Favosites asper Mil. Edw. & Haime 25

Favosites subfibrosus d'Orb. . . . . —

Favosites placentus Roming. . . . . —

Favosites tuberosus Roming. . . . . —

Favosites uralicus Bogat. 26

Favosites aff. Pittmani Ether. . . . . —

Favosites multiporus Lonsd. . . . . —

Favosites Hisingeri Mil. Edw. & Haime. . . . . —

Favosites nitellus Winch. 27

Favosites, sp. . . . . —

Родъ **Coenites** Eichw. . . . . —

Coenites expansus Frech., var. *polonica* Gürich. 28

Coenites tenellus Gürich. . . . . —

Coenites laminosus Gürich. . . . . —

Coenites (?) orientalis Eichw. . . . . —

Coenites escharoides Steining. 29

Coenites frondosus Nichols. . . . . —

СТРАН.

Родъ **Striatopora** Hall. 29
Striatopora Kadzielniae Gürich. 30
Striatopora aff. devonicae Schlüt. . . . . —
Striatopora angulosa Gürich. . . . . —
Striatopora aff. vermicularis M'Coy. 31
Striatopora Tschichatschewi Peetz. . . . . —
Striatopora subaequalis Mil. Edw. & Haime . . . . . —
Striatopora subaequalis Mil. Edw. & Haime, var. *angustior* Gürich . 32
Striatopora (?) tenella Gürich. . . . . —
Родъ **Plagiopora** Gürich. . . . . —
Plagiopora Dziwkiensis Gürich. 33
Plagiopora denticulata Mil. Edw. & Haime . . . . . —
Родъ **Emmonsia** Mil. Edw. & Haime. . . . . —
Emmonsia jaivae Bogat. 34
Emmonsia hemispherica Mil. Edw. & Haime . . . . . —
Emmonsia (?) Brusnitzini Peetz. . . . . —
Родъ **Roemeria** Mil. Edw. & Haime. 35
Roemeria infundibuliformis (?) Goldf. . . . . —
Родъ **Michelina** de Kon. . . . . —
Michelinia megastoma (?) Phill. 36
Родъ **Alveolites** Lam. 38
Alveolites suborbicularis Lam. . . . . —
Alveolites suborbicularis Lam., var. *minor* Frech. 39
Alveolites Goldfussi Bill. 40
Alveolites skalensis Gürich. . . . . —
Alveolites ramosus (?) Steining. . . . . —
Alveolites Polenowi Peetz. 41
Alveolites, sp. (? = *polypora* Frech in litt.) . . . . . —
Alveolites repens Mil. Edw. & Haime. . . . . —
Alveolites, sp. . . . . —
Родъ **Pleurodictyum** Goldf. 41
Pleurodictyum problematicum (?) Goldf. 42
Сем. **Chaetetidae** . . . . . —
Родъ **Chaetetes** Fischer v. Waldh. . . . . —
Chaetetes Fisch., sp. 43
Chaetetes intricatus Trautsch. . . . . —
Chaetetes (Liophlococyathus) Raschettci Ludw. . . . . —
Chaetetes Goldfussi Mil. Edw. & Haime. . . . . —
Chaetetes quadrangularis Nichols. . . . . —
Chaetetes, sp. 44
Сем. **Heliolitidae** . . . . . —
Родъ **Heliolites** Dana. . . . . —
Heliolites interstinctus Linné. . . . . —
Heliolites porosus Goldf. 45
Heliolites solidus Ludw. . . . . —
Heliolites concentricus Roman. . . . . —
Heliolites devonicus Bogat. 46
Heliolites, sp. . . . . —
Родъ **Propora** Mil. Edw. & Haime. . . . . —
Propora, sp. nov. Tschernysch. . . . . —
Сем. **Monticuliporidae** и **Fistuliporidae** . . . . . —
Родъ **Monticulipora** d'Orb. 47
Monticulipora parasitica Kayser. . . . . —
Monticulipora aspera Roman. . . . . —

СТРАН.

Родъ **Monotrypa** Nichols. 48
Monotrypa fibrosa Goldf. . . . . —
Monotrypa globosa Goldf. 49
Родъ **Heterotrypa** Nichols. . . . . —
Heterotrypa polonica Gürich. . . . . —
Родъ **Fistulipora** M. Coy (**Callopora** Hall.) . . . . . —
Fistulipora ramosa Gürich. . . . . —
Fistulipora trifoliata Schlüter. 50
Fistulipora favosa Goldf. . . . . —
Fistulipora incrassata Nichols. . . . . —
Родъ **Nicholsonia** Bogat. . . . . —
Nicholsonia cylindrica Bogat. . . . . —
Сем. **Syringoporidae** 51
Родъ **Aulopora** Goldf. . . . . —
Aulopora serpens Goldf. . . . . —
Aulopora tubaeformis Goldf. 53
Aulopora orthoceratum Rolle. . . . . —
Aulopora conglomerata Goldf. 54
Aulopora spicata Goldf. . . . . —
Родъ **Syringopora** Goldf. . . . . —
Syringopora caespitosa Goldf. 55
Syringopora tabulata Mil. Edw. & Haime 56
Syringopora cf. abditae Mil. Edw. & Haime . . . . . —
Syringopora Hisingeri Roming. . . . . —
Syringopora parallela Fischer. . . . . —
Syringopora radiata Roman. 57
Syringopora cf. bifurcatae Lonsd. . . . . —
Syringopora (?) tenuissima Eichw. . . . . —
Syringopora, sp. ind. . . . . —
Syringopora auloporoides Kon. 58
Syringopora perelegans Bill. . . . . —
Syringopora nobilis Bill. . . . . —
Syringopora reticulata Goldf. . . . . —
Syringopora ramulosa Goldf. . . . . —
Syringopora distans Fischer 59
Syringopora eifeliensis Schlüt. . . . . —
Syringopora, sp. . . . . —
Сем. **Zaphrentidae**. . . . . —
Родъ **Zaphrentis** Rafin. & Chiff. . . . . —
Zaphrentis corniculum Mil. Edw. & Haime 60
Zaphrentis cf. Koninckii Mil. Edw. & Haime . . . . . —
Zaphrentis cf. Omaliusi Mil. Edw. & Haime. . . . . —
Zaphrentis cf. Guillieri Barrois 61
Zaphrentis Helmerseni Ludw. . . . . —
Zaphrentis, sp. . . . . —
Родъ **Amplexus** Sow. . . . . —
Amplexus ceras Frech. 62
Amplexus uralicus Tschernysch. . . . . —
Amlexus cf. distans Lindstr. . . . . —
Amplexus hercynicus A. Roemer. . . . . —
Amplexus multiseptatus Gürich. 63
Amplexus altaicus Dybow. . . . . —
Amplexus Henslowi Mil. Edw. & Haime . . . . . —
Amplexus, sp. 64

СТРАН.

Родъ **Calophyllum** Dana. 64
Calophyllum Tschernyschewi, n. sp. . . . . —
Calophyllum radieans Schulz 65
Родъ **Cyathopaedium** Schlüt. . . . . —
Cyathopaedium Schlüteri Peetz. 66
Родъ **Metriophyllum** Mil. Edw. & Haime. . . . . —
Metriophyllum gracile Schlüt. . . . . —
Родъ **Streptelasma** Hall. 67
Streptalasma devoniea Tschernysch. . . . . —

Сем. **Cyathophillidae** . . . . . —

Родъ **Cyathophillum** Goldf. 68
Cyathophyllum caespitosum Goldf. 70
Cyathophyllum caespitosum Goldf., var. *brcviseptata* Frech. 73
Cyathophyllum caespitosum Goldf., var. *striata* Gürich. . . . . —
Cyathoph. caespitosum Goldf., var. *tenuis* Gürich. . . . . —
Cyathoph. caespitosum Goldf., var. *Kadzielniae* Gürich. 74
Cyathophyllum angustum Gürich. . . . . —
Cyathophyllum annulatum Peetz. . . . . —
Cyathophyllum minus A. Roemer 75
Cyathophyllum Kunthi Dames. . . . . —
Cyathophyllum quadrigeminum Goldf. 76
Cyathophyllum aff. isactis Frech. . . . . —
Cyathophyllum uralicum Bogat. 77
Cyathophyllum flexuosum (?) Goldf. . . . . —
Cyathophyllum obtortum Mil. Edw. & Haime. 78
Cyathophyllum ceratites Goldf. . . . . —
Cyathophyllum ceratites Goldf., var. *marginata* Goldf. 79
Cyathophyllum ceratites Goldf., var. *skalcnsis* Gürich. . . . . —
Cyathophyllum bathycalyx Frech. . . . . —
Cyathophyllum dianthus Goldf. . . . . —
? Cyathophyllum Lindströmi Frech. . . . . —
Cyathophyllum Lindströmi Frech, var. *minor* Gürich. 80
Cyathophyllum araxis Frech. . . . . —
Cyathophyllum cf. Decheni Mil. Edw. & Haime. . . . . —
Cyathophyllum Steiningeri Mil. Edw. & Haime 81
Cyathophyllum heterophyllum Frech . . . . . —
Cyathophyllum heterophylloides Frech. . . . . —
Cyathophyllum vermieulare Goldf. . . . . —
Cyathophyllum vermiculare Goldf., var. *praecursor* Frech 82
Cyathophyllum vermiculare Goldf., var. *polonica* Gürich. . . . . —
Cyathophyllum skalense Gürich 83
Cyathophyllum aff. giganteo Mil. Edw. & Haime . . . . . —
Cyathophyllum giganteum Les., var. *corniformis* Gürich. . . . . —
Cyathophyllum ecltieum Lamour. . . . . —
Cyathophyllum hexagonum Goldf. . . . . —
Cyathophyllum (Heliophyllum) Sedgwicki Mil. Edw. & Haime . . . 84
Cyathophyllum laxum Gürich. 85
Cyathophyllum helianthoides Goldf. . . . . —
Cyathophyllum marmini Mil. Edw. & Haime . . . . . —
Cyathophyllum parallelum Roman.. 86
Cyathophyllum tinoeystoides Gürich . . . . . —
Cyathoph. hypocrateriforme Goldf. . . . . —
Cyathophyllum boloniense Blainv. 87

СТРАН.

Cyathophyllum (*Tryplasma*) *acquabile* Lonsd. 87
Cyathophyllum, sp. 88
Родъ **Campophyllum** M. Edw. & Haime. . . . . —
Campophyllum uralicum Bogat. 89
Campophyllum Keyserlingii, n. sp. . . . . —
Campophyllum aff. curvato Schulz . . . . . —
Родъ **Acervularia** Schweigger. 90
Acervularia limitata Mil. Edw. & Haime . . . . . —
Acervularia Alabasi Wenjuk. 91
Acervularia pentagona Goldf. 92
Acervularia pentagona Goldf., var. *micrommata* F. Roemer . . . . —
Acervularia Davidsoni Mil. Edw. & Haime . . . . . —
Acervularia, sp. . . . . —
Родъ **Endophyllum** M. Edw. & Haime. 93
Endophyllum Nicolai-Michaelidis Frech . . . . . —
Endophyllum elongatum Schlüt. . . . . —
Endophyllum priscoides Gürich. . . . . —
Родъ **Mesophyllum** Schlüt. . . . . —
Mesoph. maximum Schlüt., var. *damnoniensis* Mil. Edw. & Haime. . 94
Mesophyllum cylindricum Schlüt. . . . . —
Mesophyllum laevis Schulz. . . . . —
Родъ **Spongophyllum** M. Edw. & Haime. . . . . —
Spongophyllum Sedgwicki Mil. Edw. & Haime 95
Spongophyllum Wenjukowi Peetz. . . . . —
Родъ **Diphyphyllum** Lonsd. . . . . —
Diphyphyllum intermedium Gürich. 96
Родъ **Pachyphyllum** Frech. . . . . —
Pachyphyllum lacunosum Gürich. . . . . —
Родъ **Phillipsastraea** d'Orb. . . . . —
Phillipsastraea Hennahi Lonsd. 97
Phillipsastraea Bowerbanki Mil. Edw. & Haime. 98
Phillipsastraea Torreana Mil. Edw. & Haime. . . . . —
Phillipsastraea ananas Goldf. . . . . —
Phillipsastraea aff. Roemeri Vern. & Haime 99
Phillipsastraea aff. Roemeri Vern. & Haime, var. *polonica* Gürich. . —
Родъ **Strephodes** M'Coy. . . . . —
Strephodes, sp. . . . . —
Сем. **Axophyllidae** 100
Родъ **Lithostrotion** Fleming. . . . . —
Lithostrotion Portlocki (*?*) Mil. Edw. & Haime . . . . . —
Lithostrotion, sp. . . . . —
Родъ **Lonsdaleia** M'Coy. . . . . —
Lonsdaleia floriformis (*?*) Lonsd. 101
Сем. **Cystiphyllidae**. . . . . —
Родъ **Cystiphyllum** Lonsd. . . . . —
Cystiphyllum vesiculosum Goldf. 102
Cystiphyllum (*Mycroplasma*) *impunctum* Lonsd. . . . . —
Cystiphyllum (*Mycroplasma*) *Nesterowskii* Peetz. 103
Cystiphyllum pseudoseptatum Schulz. . . . . —
Cystiphyllum salairicum Peetz. . . . . —
Cystiphyllum cristatum Frech (?) . . . . . —
Cystiphyllum ferganense Roman. . . . . —
Cystiphyllum criptoseptatum Roman. 104
Cystiphyllum, sp. . . . . —

СТРАН.

Родъ **Diplochone** Frech. 104
Diplochone amplexoides Tschernysch. . . . . —
Diplochone intermedia Tschernysch. . . . . —
Родъ **Strombodes** Schweigger. 105
Strombodes, sp. . . . . —
Сем. **Calceolidae**. . . . . —
Родъ **Calceola** Lam. . . . . —
Calceola sandalina Lam. 106
Родъ **Rhizophyllum** Lindstr. . . . . —
Rhizophyllum Gervillei Bayle. . . . . —
Сем. **Petraiadae** 107
Родъ **Petraia** Münst. . . . . —
Petraia, sp. . . . . —
III. РАСПРОСТРАНЕНІЕ КОРАЛЛОВЪ ПО ОБЛАСТЯМЪ 108
Польша 109
Главное девонское поле 112
Центральная Россія 114
Уралъ 118
Мугоджарскія горы 120
Печорскій край 121
Туркестанъ 124
Алтай и Западная Сибирь 125
Сѣверная Сибирь 127
Закавказье 127
IV. ЗАКЛЮЧЕНІЕ. 130
ПРИЛОЖЕНІЕ 133
RÉSUMÉ 137

Таблица (I—VI) распространенія кораллovъ изъ девонскихъ отложеній Россіи въ предѣлахъ различныхъ девонскихъ бассейновъ.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Занявшись палеонтологической обработкой кораллов изъ девонскихъ отложеній Тимана и пересматривая ради этой работы литературныя данныя, касающіяся распространенія кораллов въ девонскихъ отложеніяхъ Россіи вообще, я пришелъ къ нѣкоторымъ не лишеннымъ интереса обобщеніямъ, касающимся распространенія различныхъ видовъ и группъ кораллов въ вышеуказанныхъ отложеніяхъ. Это обстоятельство заставило меня расширить работу свою о девонскихъ кораллахъ Тимана включеніемъ обзора всѣхъ тѣхъ формъ кораллов, которыя указываются въ литературѣ по русскому девону. Такимъ образомъ, детально описываются мною кораллы, найденные въ девонскихъ отложеніяхъ Печорскаго края. Относительно же кораллов, описанныхъ различными изслѣдователями изъ другихъ областей русскаго девона, я привожу литературу, въ которой имѣются свѣдѣнія о нахожденіи того или другого вида въ той или другой области, и, пользуясь описаніями и сопровождающими ихъ рисунками, по мѣрѣ возможности стараюсь указать каждому виду мѣсто, которое онъ долженъ занимать среди девонскихъ кораллов, сообразно съ современнымъ состояніемъ науки о кораллахъ. Невозможность въ нѣкоторыхъ случаяхъ провѣрить сдѣланное тѣмъ или другимъ изслѣдователемъ опредѣленіе кораллов не должна замѣтно повліять на полученные мною выводы, такъ какъ выводы эти основываются на суммѣ всѣхъ свѣдѣній нашихъ о кораллахъ русскаго девона—суммѣ, на столько большой, что отдѣльные случаи, можетъ быть, не вполнѣ правильныхъ (съ точки зрѣнія современной науки) опредѣленій стушевываются, не измѣняя такимъ образомъ направленія, по которому мысль приходитъ къ тѣмъ или другимъ выводамъ. При описаніи видовъ кораллов, найденныхъ въ Печорскомъ краѣ, мною указана, кромѣ русской, и та иностранная литература, которой я пользовался при опредѣленіяхъ этихъ формъ.

Такимъ образомъ, въ предлагаемой статьѣ матеріаломъ, обработаннымъ мною въ палеонтологическомъ отношеніи, является тотъ матеріалъ, который собранъ былъ во время Тиманской экспедиціи (1889 — 1890 гг.) Ѳ. Н. Чернышевымъ и мною. Я имѣлъ также возможность переработать и тѣ кораллы, которые сохранились въ коллекціи,

вывезенной оттуда же гр. Кейзерлингомъ, и были указаны имъ въ его описаніи путешествія [1]).

Кромѣ того, въ моемъ распоряженіи была коллекція кораллovъ, собранная въ Печорскомъ краѣ В. Н. Веберомъ.

Указанія относительно распредѣленія описанныхъ мною кораллovъ по отдѣламъ девонской системы, въ которыхъ выражены девонскіе осадки Печорскаго края, сообщены мнѣ Ѳ. Н. Чернышевымъ, за что, а также и вообще за содѣйствіе его мнѣ при исполненіи мною этой работы, приношу ему мою глубокую благодарность.

[1]) Гр. Кейзерлингъ въ своемъ сочиненіи „Reise in das Petschora-Land“ указываетъ незначительное число девонскихъ кораллovъ изъ той же мѣстности, откуда происходитъ и описываемая нами коллекція; но обработка, произведенная имъ, какъ будетъ видно изъ нижеизложеннаго, не вполнѣ соотвѣтствуетъ тѣмъ знаніямъ, которыя мы имѣемъ о палеозойскихъ кораллахъ въ настоящее время.

I. ВВЕДЕНІЕ.

Одинъ изъ самыхъ обширныхъ по участію въ ископаемой фаунѣ классовъ изъ отдѣла *Coelenterata*—классъ *Anthozoa* (коралловые полипы)—при настоящемъ состояніи нашихъ свѣдѣній о немъ далеко не представляется отграниченнымъ отъ другихъ отдѣловъ животнаго царства вполнѣ опредѣленными признаками: существуетъ значительное число окаменѣлыхъ организмовъ, которые относятся одними палеонтологами къ *Anthozoa*, а другими—къ другому классу того же или даже другого отдѣла животныхъ. Въ самомъ дѣлѣ, до сихъ поръ еще остается открытымъ, напр., вопросъ о мѣстѣ, занимаемомъ среди животныхъ организмовъ, населявшихъ землю въ прежніе геологическіе періоды, той группы ихъ, которая извѣстна подъ названіемъ *Tabulata* (каковы, напр., сем. *Chaetetidae*, *Monticuliporidae*, *Fistuliporidae*) и которая одними палеонтологами отнесена къ *Anthozoa* (Milne Edwards et Haime), другими къ *Bryozoa* (Lindström, Rominger); нѣкоторыя же изъ этихъ самыхъ формъ иными палеонтологами считаются принадлежащими не къ классу *Anthozoa*, а къ другому классу того же отдѣла животнаго царства, — къ *Hydrozoa* (*Labechia* у Lindsröm'a). Классификація коралловъ въ предѣлахъ класса *Anthozoa* также въ значительной степени представляется неустановившейся; такъ, одни, принимая подраздѣленіе живущихъ формъ *Anthozoa* на два порядка—*Alcyonaria* и *Zoantharia*, а послѣдній подраздѣляя на *Tetracoralla* и *Hexacoralla*, включаютъ въ это подраздѣленіе большую группу коралловъ, извѣстныхъ подъ именемъ *Tabulata*, разбивая ее между *Hexacoralla*, *Bryozoa* и *Hydrozoa*; другіе же, признавая за *Tabulata* самостоятельность, разсматриваютъ ихъ какъ порядокъ, равносильный *Tetra*—и *Hexacoralla*. Такимъ образомъ, положеніе цѣлой группы *Tabulata* въ ряду всѣхъ другихъ формъ, относящихся къ классу *Anthozoa*, остается неопредѣленнымъ. Такая же неопредѣленность существуетъ и въ отношеніи принадлежности многихъ родовъ къ тому или другому порядку коралловъ. Таковы, напр., роды *Battersbyia*, *Calostylis* и др., обладающіе признаками, общими не одной группѣ.

Еще въ большей степени неопредѣленнымъ является отношеніе палеозойскихъ коралловъ вообще къ тѣмъ, которые жили въ мезозойскую и кайнозойскую эру. До сихъ

поръ остается невыясненнымъ, напр., имѣемъ ли мы представителей *Hexacoralla* и *Alcyonaria* въ палеозойскихъ отложеніяхъ и, наоборотъ, наиболѣе распространенная въ палеозойскую эру группа *Tetracoralla* продолжаетъ ли свое существованіе и въ позднѣйшихъ эрахъ. Наконецъ, есть цѣлая группа родовъ, какъ *Araeopora*, *Dendropora* и др., которые, находясь въ палеозойскихъ отложеніяхъ, обнаруживаютъ сходство въ строеніи твердыхъ частей скелета съ мезозойскими и кайнозойскими *Perforata*.

Одной изъ главныхъ причинъ такой недостаточности нашихъ свѣдѣній объ *Anthozoa*, о связи, существующей между различными группами, входящими въ составъ этого класса животныхъ, служитъ очень неравномѣрное распредѣленіе этихъ организмовъ во времени и пространствѣ. Всѣ собранныя до сихъ поръ въ этомъ отношеніи данныя свидѣтельствуютъ, что въ исторіи земли различные періоды были въ разной степени удобны и благопріятны для жизни разсматриваемаго класса животныхъ. Мало того, какъ разъ именно на границѣ двухъ эръ—въ теченіе пермскаго періода—условія для существованія *Anthozoa* были, повидимому, особенно неблагопріятны, такъ какъ изъ пермскихъ отложеній описано до сихъ поръ сравнительно ничтожное количество коралловъ. Такимъ образомъ, благодаря этому обстоятельству, естественная связь между организмами *Anthozoa*, жившими въ палеозойскую и кайнозойскую эру,—связь, которая могла бы быть прослѣжена при болѣе или менѣе одинаковомъ развитіи этихъ организмовъ въ теченіе обѣихъ эръ,—нарушается, и переходъ отъ палеозойскихъ коралловъ къ мезозойскимъ въ ходѣ ихъ постепеннаго развитія для насъ представляется затерянымъ. Что касается характера распространенія палеозойскихъ коралловъ, обособляющихся такимъ образомъ въ палеонтологическомъ отношеніи въ особую группу, то, появляясь въ нижнесилурійскихъ отложеніяхъ [1]), они въ верхнемъ силурѣ достигаютъ уже значительнаго развитія, причемъ наиболѣе древнимъ является отрядъ *Tetracoralla*, а *Hexacoralla* появляются въ значительномъ числѣ родовъ уже позднѣе. Отрядъ *Tabulata*, относимый нѣкоторыми къ *Hexacoralla*, принадлежитъ по времени своего появленія на землѣ также къ очень древнимъ, но существенное значеніе въ коралловой фаунѣ принимаетъ позднѣе сравнительно съ *Tetracoralla*. Впрочемъ, съ послѣдней группой коралловъ *Hexacoralla* обнаруживаютъ тѣсную связь, будучи связаны съ ними промежуточными формами, такъ что разграниченіе ихъ представляется очень затруднительнымъ: съ одной стороны есть между *Tetracoralla* формы, обладающія большимъ числомъ septa и сильнымъ развитіемъ эндотеки, что является до нѣкоторой степени качествами, присущими главнымъ образомъ *Hexacoralla*; съ другой же стороны, между *Hexacoralla* имѣются формы, у которыхъ septa расположены въ 4 системахъ (и вообще у мезозойскихъ *Hexacoralla* очень рѣдко наблюдается ясно выраженное расположеніе septa въ 6 системахъ). Генетическая связь этихъ двухъ отдѣловъ коралловъ особенно ясно выражается, какъ извѣстно, въ эмбріо-

[1]) Близкія къ *Tetracoralla* формы, но пока еще не достаточно изученныя, описаны Bornemann'омъ изъ кембрійскихъ отложеній.

нальной стадіи развитія, когда у тѣхъ и другихъ является двусимметричное расположеніе частей скелета, что до нѣкоторой степени сохраняется и въ зрѣломъ возрастѣ въ видѣ, напр., овальной формы поперечнаго сѣченія средняго столбика. Заслуживаетъ особеннаго вниманія то обстоятельство, что наиболѣе древней между *Tetracoralla* является та группа ихъ, которой представители обладаютъ ясной двусторонней симметріей. Это явленіе, наряду съ ясно выраженнымъ двустороннимъ строеніемъ въ эмбріональной стадіи *Hexa*—и *Tetracoralla* и съ болѣе позднимъ развитіемъ *Hexacoralla*, намекаетъ на генетическую связь ихъ между собой въ смыслѣ большей древности *Tetracoralla* и вѣроятности происхожденія изъ нихъ *Hexacoralla*. На тѣхъ же основаніяхъ можно считать наиболѣе древними и между *Tetracoralla* тѣ формы, въ которыхъ наблюдается въ ясно выраженномъ видѣ двусторонняя симметрія.

Такимъ образомъ, строго установленной классификаціи кораллов вообще и палеозойскихъ въ особенности до сихъ поръ не имѣется. Наиболѣе же удобной является классификація, предложенная M. Neymayr'омъ [1]), такъ какъ она въ предѣлахъ отдѣльныхъ группъ кораллов даетъ возможность лучше, чѣмъ всякая другая, установить связь между различными родами кораллов. Согласно этой классификаціи среди палеозойскихъ кораллов различаются три группы: *Tetracoralla*, *Hexacoralla* и *Tabulata*. Изъ кораллов, встрѣчающихся въ палеозойскихъ отложеніяхъ, какъ не типично выраженные *Hexacoralla*, разсматриваются нѣкоторые изъ родовъ, обладающіе одновременно признаками *Tetra*—и *Hexacoralla*, каковы, напр., роды: *Battersbyia*, *Calophyllum* и *Heterophyllia*; къ нимъ же можно отнести тѣ формы, которыя обладаютъ болѣе ясно выраженными признаками (пористымъ скелетомъ) *Hexacoralla* (именно *Perforata*). Таковы роды: *Araeopora*, *Dendropora*, *Palaeacis*, *Prisciturben*, *Protaraea*, *Rhabdopora*, *Somphophora*, *Stylarea*. Нѣкоторые изъ указанныхъ родовъ представляютъ сходство съ *Tabulata*; напр., родъ *Araeopora* довольно близокъ къ роду *Favosites*. Такимъ образомъ, между принятыми для палеозойскихъ кораллов тремя группами наблюдается, повидимому, нѣкоторая связь, указывающая на общность ихъ происхожденія. Что касается присутствія въ палеозойскихъ отложеніяхъ особенно распространенныхъ въ современномъ періодѣ *Alcyonaria*, то имѣются указанія на существованіе въ палеозойскіе періоды если и не типичныхъ представителей *Alcyonaria*, то обладающихъ нѣкоторыми ихъ признаками; такова группа формъ, одновременно обнаруживающихъ сходство съ *Tabulata*, т.-е., съ *Zoantharia*, и съ *Alcyonaria* (съ *Tubiporidae* и *Helioporidae*).

Такимъ образомъ, классификація палеозойскихъ кораллов въ ея основныхъ чертахъ можетъ быть принята въ слѣдующемъ видѣ:

---

[1]) Классификація эта скомбинирована имъ изъ установленныхъ ранѣе классификацій Dybowsky, Frech'a и др.

A. *Alcyonaria.*

Родъ *Protovirgularia*, описанный M'Coy'емъ изъ нижнесилурійскихъ отложеній и недостаточно выясненный въ отношеніи занимаемаго имъ мѣста среди отдѣла *Coelenterata* вообще.

B. Формы, совмѣщающія въ себѣ признаки *Alcyonaria* (*Tubiporidae* и *Helioporidae*) и *Zoantharia* (*Tabulata*).

a) *Syringoporidae* (*Tubiporidae*).

b) *Heliolitidae* (*Helioporidae*).

C. *Zoantharia.*

1) *Tabulata.*

a) *Favositidae.*

b) *Halysitidae.*

c) *Chaetetidae.*

d) *Monticuliporidae.*

e) *Fistuliporidae.*

2) Формы, совмѣщающія въ себѣ признаки *Hexacoralla* (*Perforata*) и *Tetracoralla.*

3) *Tetracoralla.*

I. *Expleta.*

a) *Zaphrentidae.*

b) *Cyathophyllidae.*

c) *Axophyllidae.*

d) *Cystiphyllidae.*

e) *Calceolidae.*

II. *Inexpleta.*

a) *Petraiadae.*

b) *Polycoelidae.*

c) *Cyathoxonidae.*

Мезентеріальныя складки, въ числѣ восьми, расположены вокругъ ртоваго отверстія въ одномъ ряду.

Мезентеріальныя складки, въ числѣ 12 и болѣе, расположены въ нѣсколько рядовъ, въ каждомъ ряду въ числѣ, кратномъ 4 или 6.

Тоже.

Мезентеріальныя перегородки (septa) расположены въ 6 системахъ.

Мезентеріальныя перегородки расположены въ 4 системахъ.

Всѣ указанныя группы коралловъ появляются, начиная съ самыхъ древнихъ геологическихъ эпохъ, и различаются между собою по степени развитія своего въ предѣлахъ той или другой геологической системы.

Такъ, сем. *Syringoporidae*, появляясь уже въ силурѣ, наибольшаго развитія достигаетъ въ каменноугольныхъ отложеніяхъ. Сем. *Heliolitidae*, напротивъ, отъ силура къ девону обнаруживаетъ значительное уменьшеніе въ своемъ распространеніи. Сем. *Fa-*

vositidae, начинаясь преимущественно массивными полипниками (типа *Favos. gotlandica*) въ силурійскихъ отложеніяхъ, заканчиваетъ свое существованіе преимущественно въ видѣ древовидныхъ формъ (типа *Favos. cristata*). Сем. *Halysitidae* является распространеннымъ преимущественно въ силурійскихъ отложеніяхъ; сем. *Chaetetidae*—отъ силура до каменноугольныхъ осадковъ включительно; сем. *Monticuliporidae* и *Fistuliporidae* обнаруживаютъ наибольшее развитіе въ силурѣ, убывая въ болѣе новыхъ системахъ. Изъ *Tetracoralla* сем. *Zaphrentidae*, начинаясь родомъ *Streptelasma* въ самомъ древнемъ силурѣ, получаетъ наибольшее развитіе въ каменноугольныхъ отложеніяхъ въ видѣ родовъ *Amplexus*, *Zaphrentis* и др. Сем. *Cyathophyllidae* наибольшаго развитія достигаетъ, повидимому, въ среднемъ періодѣ своей жизни — въ девонѣ, по обѣ стороны котораго семейство это уже не имѣетъ такого обширнаго распространенія и разнообразія формъ. Сем. *Axophyllidae* развивается главнымъ образомъ въ каменноугольный періодъ, сем. *Cystiphyllidae* наибольшаго развитія достигаетъ въ силурѣ и девонѣ, такъ же какъ и сем. *Calceolidae* (послѣднее исчезаетъ совершенно въ предѣлахъ средняго девона). *Inexpleta* обнаруживаютъ наиболѣе продолжительное существованіе, начинаясь въ силурѣ и заканчиваясь въ предѣлахъ пермскихъ отложеній, немногіе преставители коралловой фауны которыхъ и являются главнымъ образомъ въ видѣ *Inexpleta* (*Cyathoxonia*, *Polycoelia*).

Наиболѣе характерными для интересующей насъ девонской системы являются семейства—*Favositidae*, *Cyathophyllidae* и *Calceolidae*. Первыя два семейства получаютъ среди девонскихъ кораллов преобладающее значеніе по разнообразію входящихъ въ составъ ихъ формъ и по обширности ихъ распространенія какъ горизонтальнаго, такъ и вертикальнаго, а послѣднее —*Calceolidae*—по исключительности распространенія нѣкоторыхъ родовъ, относящихся къ этому семейству, въ опредѣленной толщѣ девонскихъ осадковъ (родъ *Calceola* — въ среднемъ отдѣлѣ девона, родъ *Rhyzophyllum* — не выше нижняго отдѣла девона). Значительнаго развитія въ предѣлахъ девона достигаютъ мѣстами сем. *Syringoporidae*, *Cystiphyllidae* и *Monticuliporidae*, а въ отложеніяхъ, переходныхъ между девономъ и каменноугольной системой, сем. *Axophyllidae*, вступающее въ полный разцвѣтъ своего существованія въ каменноугольномъ періодѣ.

ЛИТЕРАТУРА,

ВЪ КОТОРОЙ ИМѢЮТСЯ УКАЗАНІЯ НА ПРИСУТСТВІЕ КОРАЛЛОВЪ ВЪ ДЕВОНСКИХЪ ОТЛОЖЕНІЯХЪ РОССІИ.

1835. Kutorga. Beitrag zur Geognosie und Palæontologie Dorpat's und seiner nächsten Umgebungen.

1845. Tchihatcheff. Voyage scientifique dans l'Altaï oriental et les parties adjacentes de la frontière de Chine.

— Murchison R., Verneuil, E. et Keyserling A. The Geology of Russia in Europe and the Ural mountains, vol. I.

— Lonsdale. Description of some characteristic Palæozoic Corals of Russia въ „Geology of Russia in Europe and the Ural Mountains, vol. I". Murchison'a, Verneuil'я и Keyserling'a.

1846. Keyserling, Gr. Wissenschaftliche Beobachtungen auf einer Reise in das Petschora-Land im Jahre 1843.

— Щуровскій, Г. Геологическое путешествіе по Алтаю, съ историческими и статистическими свѣдѣніями о Колывано-Воскресенскихъ заводахъ.

1847. Keyserling. Beschreibung der Petrefacten aus dem Kalksteine der Inja въ „Reise nach den Goldwäschen Ostsibiriens" Hofmann'a. Beitr. zur Kenntn. d. russ. Reichs, XII.

1853. Еремѣевъ, П. Геогностическій очеркъ Тульской губерніи. Горный Журналъ, часть III, кн. VII.

1854. Grünewaldt. Ueber die Versteinerungen der silurischen Kalksteine von Bogoslowsk. Ein Beitrag zur Geologie des östlichen Ural. Mém. des savants étrangers, T. VII.

— Романовскій. Изслѣдованіе нижняго яруса южной части подмосковскаго каменноугольнаго образованія. Горный журналъ, кн. IX.

1855. Eichwald, E. Lethaea rossica ou Paléontologie de la Russie. Ancienne période. Vol. I

1856. Eichwald. Beitrag zur Kenntniss der geograph. Verbreitung der fossilen Thiere Russlands. Alte Periode. Bullet. de la soc. Imp. des naturalistes de Moscou, T. XXIX, № 1-й.

— Hofmann. Der nördliche Ural und das Küstengebirge Pai-Choi.

— Пахтъ. Геогностическое изслѣдованіе, произведенное въ губерніяхъ Воронежской, Тамбовской, Пензенской и Симбирской, отъ Воронежа до Самары. Записки Импер. Географич. Общества, т. XI.

1857. Grünewaldt. Notizen über die versteinerungsführenden Gebirgsformation des Ural. Mémoires des savants étrangers, T. VIII.

1858. Антиповъ. О горныхъ изслѣдованіяхъ въ Печорскомъ краѣ, произведенныхъ въ 1857 году. Горный Журналъ, часть 2-я.

1858. Abich. Vergleichende geologische Grundzüge der kaukasischen, armenischen und nordpersischen Gebirge. Prodromus einer Geologie der Kaukasischen Länder. Mémoires de l'Acad. des sciences de St-Pétersb. VI Série. Scien. mathém. et physiques.

1862. Auerbach. Der Kalkstein von Malöwka. Bull. de la soc. Impér. des natural. de Moscou, T. XXXV,. № 3-й.
— Гофманъ. Матеріалы для составленія геогностической карты казенныхъ горныхъ заводовъ хребта Уральскаго. Горн. Журн., ч. II.
— Барботъ-де Марни. Геогностическія наблюденія въ округѣ Сергинскихъ горныхъ заводовъ на Уралѣ. Горн. Журн., ч. I.
1864. Семеновъ II. и Меллеръ В. О верхнихъ девонскихъ пластахъ средней Россіи. Горн. Журналъ, часть I. То же на нѣмецкомъ языкѣ — „Über die oberen devonischen Schichten des Mittleren Russlands“ въ Bullet. de l'Acad. Imp. des Sc. de St.-Pétersb., 1863.
— Романовскій, Г. Замѣчаніе о верхней девонской формаціи подмосковнаго края. Горн. Журналъ, ч. II.
1865. Гофманъ. Матеріалы для составленія геологическихъ картъ казеннымъ горно-заводскимъ округамъ хребта Уральскаго. Горн. Журн., ч. II.
1865—1866. Ludwig. Korallen aus paläolitischen Formationen. Palaeontographica. Beiträge zur Naturgeschichte der Vorwelt, Band XIV.
1866. Roemer, F. Geognostische Beobachtungen im Polnischen Mittelgebirge. Zeitschr. der deutsch. geol. Gesellschaft, Bd. XVIII.
1867. Б. де М. О геологическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ послѣднее время въ Царствѣ Польскомъ. Горн. Журн., ч. IV.
1869. Бокъ, И. Геогностическое описаніе нижне-силурійской и девонской системъ С.-Петербургской губерніи. Матеріалы для геологіи Россіи, т. I.
— Цулукидзе, Халатовъ и Архиповъ. Геологическое описаніе части Нахичеванскаго уѣзда Эриванской губерніи, изслѣдованной въ 1868 году.
— Н. Б. Девонскія окаменѣлости въ окрестностяхъ Сандомира въ Польшѣ. Горн. Журн., № 4.
1870. Цулукидзе, Архиповъ и Халатовъ. Геологическое описаніе сѣверной части Нахичеванскаго уѣзда Эриванской губерніи и части Зангезурскаго уѣзда Елизаветпольской губерніи, изслѣдованныхъ въ 1869 году.
— Roemer, F. Geologie von Oberschlesien.
— Moeller. Carte géol. du versant occidetrtal de l'Oural. Neues Jahrbuch etc., p. 646—650.
1871. Cotta. B. Der Altai. Sein geologischer Bau und seine Erzlagerstätten.
1872. Барботъ-де-Марни. Геологическія изслѣдованія, произведенныя въ 1870 году въ Рязанской и нѣкоторыхъ другихъ губерніяхъ. Записки Импер. С.-Петерб. Минералогическаго Общества, 2-я сер , ч. VII.
1873. Лагузенъ. Отчетъ о геогностическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ 1871 году въ Устюженскомъ, Тихвинскомъ, Череповецкомъ, Бѣлозерскомъ и Кириловскомъ уѣздахъ Новгородской губерніи. Матеріалы для геологіи Россіи, т. V.
— Dybowsky. Beschreibung einiger neuen oder wenig bekannten Arten der Zoantharia rugosa aus der Kohlenformation Russlands. Записки Импер. С.-Петерб. Минер. Общества, сер. 2-я, часть VIII.
— Dybowsky. Monographie der Zoantharia sclerodermata rugosa aus der Silurformation Estlands, Nord-Livlands und der Insel Gotland, nebst einer Synopsis aller palaeozoischen Gattungen dieser Abtheilung und einer Synonymik der dazu gehörigen, bereits bekannten Arten. Archiv f. d. Naturkunde Liv-, Ehst- u. Kurlands, Bd. V.

1873. Антоновичъ, М. Геогностическій очеркъ береговъ Западной Двины въ предѣлахъ Витебской губерніи. Горный Журналъ, т. II.

1874. Карпинскій, А. Геологическія изслѣдованія въ Оренбургскомъ краѣ. Записки Имп. С.-Петербург. Минералогическаго Общества, сер. 2-я, часть IX.

1875. Dybowsky. Beitrag zur Kenntniss der inneren Struktur von *Cystiphyllum Microplasma impunctum* Lonsdale. Записки Имп. С.-Петерб. Минералогическаго Общества, т. XI.

— Nesterowsky, N. Description géologique de la partie Nord-Est de la chaîne de Salair en Altai, Gouwern. du Tomsk. Annales de la soc. géologique de Belgique, T. II.

— de Koninck. Notice sur le calcaire de Malowka et sur la signification des fossiles qu'il renferme. Bullet. de la soc. Impér. des naturalistes de Moscou, Tome XLVIII, № 3-й.

1876. Мёллеръ, В. Геологическое описаніе Илимской и Уткинской казенныхъ дачъ на Уралѣ и результаты произведенныхъ въ нихъ развѣдочныхъ на каменный уголь работъ. Записки Имп. С.-Петерб. Минералогическаго Общества, сер. 2-я, ч. XI.

1878. Штукенбергъ, А. Девонскій бассейнъ Европейской Россіи. Труды С.-Петерб. Общества Естествоиспытателей, т. IX.

— Барботъ-де-Марни. Объ осадкахъ девонской системы въ Европейской Россіи. Горн. Журн., т. III и IV.

1881. Trautschold. Über devonische Fossilien von Schelonj. Bullet. de la Soc. Impér. des naturalistes de Moscou, T. LVI.

1882. Домгеръ. Геологическія наблюденія, произведенныя въ западной части Уральской горно-заводской жел. дор. между г. Пермью и ст. Биссеръ. Записки Императ. С.-Петерб. Минералог. Общества, 2-я серія, ч. XVII.

1883. Богдановъ. Геологическій очеркъ юго-западной части Кузнецкаго каменноугольнаго бассейна и прилежащихъ возвышенностей. Записки Импер. С.-Петерб. Минерал. Общества, 2-я сер., ч. 18-я.

— Czernyschew. Einige Bemerkungen über die silurischen und devonischen Ablagerungen im sudlichen Ural. Neues Jahrbuch, II, etc.

1884. Чернышевъ, Ѳ. Матеріалы къ изученію девонскихъ отложеній Россіи. Труды Геологическаго Комитета, т. I, № 3.

— Венюковъ, П. Отложенія девонской системы Европейской Россіи. Опытъ ихъ подраздѣленія и параллелизаціи. Труды С.-Петерб. Общества Естествоиспытателей, т. XV, вып. первый.

— Lindström. Über *Rhizophyllum Gervillei* Bayle aus dem Altai. Записки Импер. С.-Петерб. Минерал. Общества, 2-я серія, часть XIX.

1885. Чернышевъ, Ѳ. Фауна нижняго девона западнаго склона Урала. Труды Геологич. Комитета, т. III, № 1-й.

1886. Венюковъ, П. Фауна девонской системы сѣверо-западной и центральной Россіи. Труды С.-Петерб. Общества Естествоиспытателей, т. XVII.

— Stuckenberg, Al. Materialen zur Kenntniss der Fauna der devon. Ablagerungen Sibiriens. Mémoires de l'Acad. Impér. des sciences de St.-Pétersb., sér. VII, T. XXXIV, № 1.

— Struve, A. Über die Schichtenfolge in den Carbonablagerungen im südlichen Theil der Moskauer Kohlenbeckens. Mém. de l'Acad. Impér. de sciences de St.-Pétersb., sér. VII, T. XXXIV, № 6.

1887. Чернышевъ, Ѳ. Фауна средняго и верхняго девона западнаго склона Урала. Труды Геологич. Комитета, т. III, № 3-й.
— Семирадскій д-ръ. Геологическія изслѣдованія въ восточной части Кѣлецко-Сандомирскихъ горъ. Извѣстія Геологич. Комитета, т. V, № 11.
— Краснопольскій, А. Краткій очеркъ геологическаго строенія Кыновской дачи на Уралѣ. Извѣст. Геолог. Комитета, т. VI, № 7.
1888. Кротовъ, П. Геологическія изслѣдованія на западномъ склонѣ Соликамскаго и Чердынскаго Урала. Труды Геологич. Комитета, т. VI.
1889. Краснопольскій, А. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 126. Пермь-Соликамскъ. Труды Геологич. Комитета, т. XI, № 1.
— Чернышевъ. Описаніе центральной части Урала и западнаго его склона. Общая геологическая карта Россіи, листъ 139-й. Труды Геологич. Комитета, т. III, № 5.
— Toll, E. Wissenschaftliche Resultate der von der Kais. Acad. der Wissensch. zur Erforsch. des Janalandes und der neusib. Inseln in den Jahren 1885 und 1886 ausgesand. Expedition. Mém. de l'Acad. Impér. des scien. de St.-Pétersb., ser. VII, T. XXXVII, № 3-й.
1890. Романовскій, Г. Д. Матеріалы для геологіи Туркестанскаго края, т. III.
— Венюковъ, П. Отложенія девонской системы въ Мугоджарскихъ горахъ. Предварительное сообщеніе. Вѣстникъ Естествознанія. Годъ первый.
— Штукенбергъ. Геологическія изслѣдованія сѣверо-западной части области 138 листа въ бассейнахъ рѣкъ Чусовой, Бисерти и Уфы. Труды Геологич. Комитета, т. VI, № 2-й.
— Чернышевъ, Ѳ. Тиманскія работы, произведенныя въ 1889 году. Предварительный отчетъ. Извѣст. Геологич. Комитета, т. IX, №№ 2—3.
1892. Чернышевъ, Ѳ. Замѣтка о герцинской фаунѣ восточнаго склона Урала. Извѣстія Геологич. Комитета, т. XI, № 5.
— Конткевичъ. Отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ западномъ горномъ округѣ Царства Польскаго въ 1892 году. Записки Импер. С.-Петерб. Минералогическаго Общества, сер. 2-я, часть XXIX.
1893. фонъ-Петцъ. Объ отложеніяхъ Малевско-Мураевнинскаго яруса. Предварит. отчетъ. Труды С.-Петерб. Общества Естествоиспытателей, т. XXII.
— Чернышевъ, Ѳ. Фауна нижняго девона восточнаго склона Урала. Труды Геологич. Комитета, т. IV, № 3.
— Чернышевъ, Ѳ. Матеріалы къ изученію алтайской девонской фауны. Извѣстія Геол. Комитета, т. XI, №№ 9—10.
— Венюковъ, П. Осадки девонской системы въ Мугоджарскихъ горахъ. Труды Мугодж. экспедиціи 1889 г. Труды С.-Петерб. Общества Естествоиспытателей, т. XXIII.
— Доронинъ. О возрастѣ девонскихъ известняковъ г. Кадзельной близъ Кѣлецъ. Труды Варшавскаго Общества Естествоиспытателей, протоколъ № 4-й.
1894. Зайцевъ. Геологическія изслѣдованія 1893 года въ бассейнахъ рѣкъ Яи и Кіи и по р. Чулыму. Горный Журналъ, т. III.
1895. Краснопольскій. Краткія извлеченія изъ отчетовъ Сибирскихъ горныхъ партій. Работы Западно-Сибирской горной партіи. Извѣстія Геологич. Комитета, т. XII, №№ 6—7.

1895. Державинъ. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ лѣтомъ 1893 года въ Томской губерніи. Горный Журн., т. I.
— Штукенбергъ, А. А. Геологическій очеркъ береговъ Дона между Воронежемъ (Семилуками) и Калачомъ. Матеріалы для геологіи Россіи, т. XVII.
— Краснопольскій, А. Геологическія изслѣдованія въ Киргизской степи. Г. Ж., т. III.
1896. Gürich, G. Das Palaeozoicum im polnischen Mittelgebirge. Записки Импер. С.-Петерб. Минералог. Общества, сер. 2-я, часть XXXV.
— Вепюковъ. Геологическія изслѣдованія въ сѣверной части Кузнецкаго каменноугольнаго бассейна лѣтомъ 1894 года (предварительный отчетъ). Труды Геолог. Части Кабинета Его Величества, т. I.
— фонъ-Шетцъ. Геологическія изслѣдованія въ области юго-западной чеверти 14 листа VII-го ряда десятиверстной карты Томской губ. (листъ Ояшъ). Труды Геологич. Части Кабинета Его Величества, т. I.
— Вепюковъ. Геологическ. описаніе юго-восточной четверти 14-го листа VII-го ряда десятиверстной карты Томской губ. (листъ Балахонка). Труды Геологич. Части Кабинета Его Величества, т. II, вып. 1.
— Нестеровскій. Геогностическій очеркъ Кузнецкаго угленоснаго бассейна. Горный Журналъ, т. III и IV.
— Высоцкій. Геологическія изслѣдованія въ Киргизской степи и на Иртышѣ. Геолог. изслѣдованія и развѣдочныя работы по линіи Сибирской жел. дороги, вып. I.
— Зайцевъ. Геологическія изслѣдованія между р. Томью и г. Ачинскомъ Геологич. изслѣдованія и развѣдочныя работы по линіи Сибирской жел. дороги, вып. I.
— Державинъ. Геологическія изслѣдованія въ Западной Сибири. Геологич. изслѣдованія и развѣдочныя работы по линіи Сибирской жел. дороги, вып. I.
— Яворовскій, П. Краткій геологическій очеркъ сѣверо-восточной части Минусинскаго округа Енисейской губерніи по изслѣдованіямъ 1893 года. Извѣстія Геологич. Комитета, т. XIV, № 5.
1897. Полѣновъ, Б. К. Геологическое описаніе сѣверо-восточной четверти 14-го листа VIII-го ряда десятиверстной карты Томской губерніи (листъ Кольчугина). Труды Геологич. Части Кабинета Его Величества, т. II, вып. 2.
— Tschernyschew. A partir de ville d'Oufa jusqu'au versant oriental de l'Oural. Guide des excursions du VII Congrès Géologique International.
— Krasnopolsky. Chemin de fer de l'Oural. Guide des excursion du VII Congrès Géologique International.
— Толль, Э. Геологическія изслѣдованія въ области системы рѣки Курляндской Аа. Извѣстія Геологич. Комитета, т. XVI, № 5.
— Чернышевъ. Прот. № XVIII. Извѣстія Геологическаго Комитета, т. XV, № 6.
1898. Иностранцевъ, А. А. Геологическое описаніе сѣверо-западной части 14-го листа VII ряда десятиверстной топографической карты Томской губерніи (листъ ст. Мосты). Труды Геологич. Части Кабинета Его Величества, т. II, вып. 3-й.
— Чернышевъ и Яковлевъ. Фауна известняковъ мыса Гребени на Вайгачѣ и р. Нехватовой на Новой Землѣ. Извѣстія Геологич. Комитета, т. XVII, № 8.
— Краснопольскій. Геологическія изслѣдованія въ Маріинскомъ округѣ Томской губерніи. Геологич. изслѣдованія и развѣдочныя работы по линіи Сибирской жел. дороги, вып. XIII.

1898. Краснопольскій. Геологич. изслѣдованія въ Западной Сибири. Геологич. изслѣдованія и развѣдочныя работы по линіи Сибирской жел. дороги, вып. IX.

— Федоровъ. Геологическія изслѣдованія въ Сѣверномъ Уралѣ въ 1887—1889 гг. Отчетъ о дѣятельности геологической партіи Сѣверной экспедиціи. Горный Журналъ. 1896 г. №№ 4—7 и 1898 г. № 9.

1898—1899. фонъ-Петцъ. Девонскія отложенія (1896—1897 гг.). Ежегодникъ по геологіи и минералогіи Россіи, т. III.

— фонъ-Петцъ. Геологическое описаніе юго-западной четверти 14-го листа VIII-го ряда десятиверстной топографической карты Томской губ. (листъ Анисимова-Боровлянка). Труды Геологическ. Части Кабинета Его Импер. Величества, т. III, вып. 1.

— Штукенбергъ, А. Геологическія изслѣдованія въ Южномъ Уралѣ, произведенныя въ 1898 году. Предварительный отчетъ. Извѣстія Геологич. Комитета, т. XVIII, № 6.

1899. фонъ-Петцъ. О новомъ представителѣ рода *Cyathopaedium* Schlüter. Труды С.-Петерб. Общества Естествоиспытателей, т. XXX, вып. I.

— Краснопольскій. Геологическія изслѣдованія и поиски каменнаго угля въ Маріинскомъ и Томскомъ округахъ. Геологич. изслѣдов. и развѣдочныя работы по линіи Сибирской жел. дороги, вып. XIV.

1900. Frech und Arthaber. Über das Palaeozoicum im Hocharmenien und Persien. Beiträge zur Palaeontologie und Geologie Österreich-Ungarns und des Orients. Band XII.

— Державинъ, А. Н. Геологическія наблюденія въ Малоархангельскомъ уѣздѣ Орловской губерніи. (Предварительный отчетъ). Извѣстія Геологич. Комитета, т. XIX, № 2.

— Риппасъ, П. Краткій отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ казенныхъ лѣсничествахъ Тульской губерніи. Извѣстія Геологич, Комитета, т. XIX. № 9.

1901. фонъ-Петцъ. Матеріалы къ познанію фауны девонскихъ отложеній окраинъ Кузнецкаго угленоснаго бассейна. Труды Геологической Части Кабинета Его Императорскаго Величества, томъ IV.

— Толмачевъ. Геологическій очеркъ окрестностей озера Широ. Матеріалы для геологіи Россіи, т. XXI.

II. ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Сем. **Favositidae.**

Семейство это обнимаетъ собою группу коралловъ, являющихся обыкновенно въ видѣ полипняковъ, которые состоятъ изъ вытянутыхъ въ длину полигональныхъ кораллитовъ со стѣнками, соприкасающимися между собою безъ посредства цененхимы. Такимъ образомъ, стѣнки смежныхъ кораллитовъ являются въ этомъ семействѣ совершенно обособленными одна отъ другой; полости же сосѣднихъ кораллитовъ сообщаются между собою посредствомъ поръ, имѣющихся въ стѣнкахъ.

Gürich [1]) находитъ необходимымъ, для подраздѣленія въ предѣлахъ этого семейства коралловъ на роды, принимать во вниманіе утолщеніе стѣнокъ кораллитовъ, наблюдаемое въ разной степени у различныхъ видовъ, относящихся къ этому семейству коралловъ. Однако, какъ это объяснено ниже при характеристикѣ рода *Favosites*, руководствоваться этимъ признакомъ для различенія родовъ не представляется возможнымъ.

Родъ **Favosites** Lam.

Къ характеристикѣ рода *Favosites*, которая дана мною въ работѣ моей о верхнесилурійской фаунѣ Тимана [2]), нужно добавить, что septa въ представителяхъ этого рода или совершенно отсутствуютъ, или находятся въ зачаточномъ видѣ,—въ видѣ продольныхъ рядовъ зеренъ и маленькихъ шиповъ. Безполое размноженіе происходитъ посредствомъ дѣленія или почкованія („внѣчашечнаго“).

Родъ этотъ является однимъ изъ самыхъ распространенныхъ въ силурійскихъ и девонскихъ отложеніяхъ, переходя и въ каменноугольныя. Въ виду того обстоятельства, что въ предѣлахъ русскихъ девонскихъ отложеній имѣются виды этого рода, обла-

---

[1]) Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 133.
[2]) Верхне-силур. фауна Тимана, стр. 7.

дающіе утолщенными стѣнками чашечекъ,—признакомъ, который далъ поводъ Lindström'у установить для такихъ формъ особый родъ *Pachypora*, — намъ необходимо войти въ ближайшее разсмотрѣніе тѣхъ отношеній, которыя существуютъ между *Favosites* и *Pachypora*. Nicholson [1]) по этому поводу указываетъ на то, что установленный Hall'емъ [2]) родъ *Cladopora*, повидимому, включаетъ въ себѣ формы, для которыхъ Lindström установилъ новый родъ *Pachypora*. Но такъ какъ остается все-таки не вполнѣ яснымъ взаимное отношеніе этихъ двухъ родовъ, и, кромѣ того, американскіе палеонтологи подъ названіемъ *Cladopora* описываютъ значительно различающіяся между собою формы, относящіяся, вѣроятно, къ разнымъ родамъ, то Nicholson и признаетъ за лучшее присвоить подобнымъ формамъ (съ утолщенными стѣнками кораллитовъ) родовое названіе Lindström'a. Позднѣе Frech [3]) наблюдалъ на экземплярахъ изъ своей коллекціи утолщеніе стѣнокъ, свойственное представителямъ рода *Pachypora*, въ различной степени, и потому онъ находитъ невозможнымъ только на основаніи этого признака установить новый родъ. Послѣднее, по мнѣнію Frech'a, возможно было бы допустить, если бы хотя въ вертикальномъ распространеніи этихъ формъ наблюдалось различіе отъ типичныхъ видовъ рода *Favosites* (если бы, напр., формы, принадлежащія къ роду *Pachypora*, не были находимы ниже девона). На самомъ же дѣлѣ этого нѣтъ: та самая форма, на основаніи которой былъ установленъ новый родъ, и которая, слѣдовательно, можетъ служить типичнымъ представителемъ этого рода, — *Pachypora lamellicornis* Lindstr.,—найдена уже въ верхнемъ силурѣ. Въ позднѣйшей работѣ Lindström [4]) вполнѣ опредѣленно высказываетъ, что для него тѣмъ родовымъ признакомъ, на которомъ онъ основалъ родъ *Pachypora*, является не вообще утолщеніе стѣнокъ кораллитовъ (что въ родѣ *Favosites* бываетъ не рѣдко въ качествѣ случайнаго, не постояннаго признака, и тогда утолщеніе это состоитъ изъ стереоплазмы), а утолщеніе опредѣленной структуры и вида, представляющее отложеніе склеренхимы, что онъ поясняетъ и рисункомъ. Lindström тамъ же указываетъ, что пока единственный видъ *Alveolites Fischeri* Bill., вмѣстѣ съ видомъ, на изученіи котораго основанъ родъ *Pachypora*,— *Pachypora lamellicornis*,—относятся къ роду *Pachypora*, „während keine der übrigen von verschiedenen Verfassern dahin gerechneten Arten geringste Verwandschaft damit zeigt“. Такимъ образомъ, только по недоразумѣнію было описано и отнесено къ роду *Pachypora* много видовъ, которые въ сущности относились къ тому же роду *Favosites*, только нѣсколько видоизмѣненному случайнымъ отложеніемъ стереоплазмы на стѣнкахъ кораллитовъ.

Въ недавно вышедшей работѣ ф.-Петца [5]) послѣдній примѣняетъ родовое на-

---

[1]) Tabulate Corals, p. 79.
[2]) Palcontol. of New York, vol. II.
[3]) Die Korallenfauna des Oberdevons in Deutschland, p. 101.
[4]) Beschreibung einiger obersilur. Korallen aus der Insel Gotland, pp. 28—30.
[5]) Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 181.

званіе *Pachypora* къ тѣмъ формамъ коралловъ, которые шли и ранѣе подъ этимъ названіемъ. Къ сожалѣнію, г. ф.-Петцъ не указываетъ опредѣленно, какого рода утолщеніе стѣнокъ въ тѣхъ кораллахъ, которые имъ описываются подъ названіемъ *Pachypora*: соотвѣтствуетъ ли оно тому утолщенію, о которомъ говоритъ Lindström, или же является по структурѣ своей однородной стереоплазмой. Изъ приведеннаго выше поясненія Lindström'a, наряду съ помѣщеннымъ тамъ же объясненіемъ „спиральныхъ ходовъ", наблюдаемыхъ въ такихъ формахъ, слѣдуетъ придти къ заключенію, что относить кораллы къ роду *Pachypora* можно только въ томъ случаѣ, когда будетъ удостовѣрено особенное строеніе склеренхимы, образующей утолщеніе стѣнокъ кораллитовъ,— тотъ признакъ, который считается особенно характернымъ для даннаго рода самимъ создателемъ рода *Pachypora*,—Lindström'омъ.

Favosites cristatus Blumenb.

Таб. I, фиг. 1, 2.

1826. *Calamopora polymorpha, var. ramoso-divaricata* Goldf. Petrefacta Germaniae, p. 79, pl. XXVII, fig. 4 a, b, c, d.
1845. *Favos. polymorpha* Lonsd. Descript. of some charactcr. Palacoz. Corals of Russia, p. 611.
1845. *Calam. spongites var. tuberosa u. var. ramosa* Tchihat. Voyage scient. dans l'Altaï orient., p. 244.
1845. *Favos. spongites* Vern. въ „Geology of Russia", pp. 385, 387.
1846. *Calam. spongites* Fisch. и Vern. въ „Геолог. путешествіи по Алтаю" Щуровскаго, стр. 50 и 245.
1846. *Calam. spongites* Keyserl. Wissensch. Beobacht. auf einer Reise in das Petschora-Land, p. 178.
1850—1856. *Favos. cervicornis* Sandberg. Die Versteiner. des rheinisch Schichtensyst. in Nassau, p. 409, pl. XXXVI, fig. 11.
1851. *Favos. cervicornis* Mil. Edw. & Haime. Polyp. foss. des terr. palaeoz., p. 243.
1853. *Favos. cervicornis* Mil. Edw. & Haime. Brit. foss. corals, p. 216.
1855. *Calam. polymorpha* M'Coy. Brit. palaeoz. fossils, p. 68.
1855. *Calam. reticulata* Eichw. (pars). Leth. rossica, vol. I, p. 469, pl. XXXIII, fig. 6a, b.
1855. *Calam. cristata* Eichw. Leth. rossica, vol. I, p. 470.
1856. *Calam. spongites* Eichw. Bictr. zur Kenntniss d. geogr. Verbreit. der foss. Thiere Russlands, p. 93.
1856. *Calam. spongites* Keyserl. въ „Der nördl. Ural" Hofmann'a, p. 211.
1857. *Calam. spongites* Grünew. Notiz. über die versteiner. Gebirgsformation des Ural, p. 33.
1858. *Favos. spongites* Abich. Prodrom. einer Geologie der Kaukas. Länder, p. 78.
1859. *Favos. cervicornis* Billings. On the foss. corals of the devon. rocks of Canada West, p. 110, fig. 9.
1866. *Calam. cervicornis* F. Roemer. Geognost. Beobachtun. im polnisch. Mittelgebirge, p. 670.
1867. *Favos. cervicornis, Favos. gracilis* B. de M. О геологическ. изслѣдов. въ Царствѣ Польскомъ, стр. 335, 337, 339, 341.
1869. *Favos. gracilis* Abich въ „Геолог. описс. части Нахичеван. уѣзда Эриван. губ.", горн. инжен. Цулукидзе, Халатова и Архипова, стр. 29.
1869. *Favos. cervicornis, Favos. gracilis* N. В. Девон. окамен. въ окр. Сандомира, стр. 65.
1870. *Calam. cervicornis* F. Roemer. Geologie von Oberschlesien, p. 34, pl. 3, fig. 3.
1872. *Favos. spongites* Barb. de Marny. Геологич. изслѣдов. въ Рязанск. и друг. губерніяхъ, стр. 209.
1873. *Favos. cervicornis* Anton. Геогност. очеркъ Зап. Двины, стр. 65, 66, 68, 70, 71.
1876. *Favos. cervicornis* Möll. Геологич. описс. Илим. и Уткин. дачъ на Уралѣ, стр. 213, 220.
1878. *Favos. spongites var. ramosa, Favos. cervicornis* и *Favos. polymorpha, var. ramosa* Stuckenb. Девон. бассейнъ Европейск. Россіи, стр. 489 и 490, табл. II, фиг. 1.
1878. *Favos. spongites, Favos. cervicornis* Barbot de Marny. Осадки девон. сист. въ Европ. Россіи, стр. 81, 284.

1878. Домгеръ. Геологическія наблюденія, произведенныя лѣтомъ 1876 г. въ Ливенскомъ уѣздѣ Орловской губ. и въ пограничной съ нимъ части Щигровскаго уѣзда Курской губ. Горн. Журн., т. II.
1879. *Pachyp. cervicornis* Nichols. Tabulate corals, p. 82, pl. IV, fig. 3—3d.
1883. *Pachyp. cristata* F. Roemer. Leth. geogn., p. 43.
1883. *Pachyp. cervicornis* Schulz. Die Eifelkalkmulde von Hillesheim, p. 208.
1884. *Favos. cervicornis* Tschernysch. Мат. къ изуч. девон. отлож. Россіи, стр. 53.
1885. *Favos. cristata* Frech. Die Korallenfauna des Oberdevons in Deutschland, p. 203.
1885. *Pachyp. cervicornis* Maurer. Die Fauna der Kalke von Waldgirmes, p. 106, pl. II, fig. 5.
1886. *Favos. polymorpha, Favos. cervicornis* Wenjuk. Фауна девон. сист. сѣверо-зап. и центр. Россіи, стр. 442, табл. I, фиг. 10.
1887. *Favos. (Pachypora) cervicornis* Tschernysch. Фауна средн. и верхн. девона зап. склона Урала, стр. 121, табл. IV, фиг. 23.
1888. *Pachyp. cristata* Krot. Геологич. изслѣд. на запад. склонѣ Соликам. и Чердын. Урала, стр. 339.
1889. *Favos. (Pachypora) cervicornis* Tschernysch. Описаніе центр. части Урала и западн. его склона, стр. 238.
1889. *Favos. cervicornis* Krasnop. Пермь—Соликамскъ, стр. 355, 356, 358.
1889. *Favos. (Pachypora) cervicornis* Toll. Wissensch. Result. der zur Erforsch. des Janalandes und der neusib. Inseln. ausgesand. Expedition, p. 28.
1890. *Favos. (Pachypora) cervicornis* Stuckenb. Геологич. изслѣдов. въ басс. рр. Чусовой, Бисерти и Уфы, стр. 81.
1892. *Favos. (Pachypora) limitaris* Tschernysch. Замѣтка о герцин. фаунѣ Урала, стр. 123.
1893. *Favos. cervicornis* Doron. О возрастѣ девон. извести. г. Кадзельной близъ Кѣлецъ, стр. 6.
1893. *Favos. (Pachypora) limitaris* Tschern. Фауна нижн. девона вост. склона Урала, стр. 99.
1895. *Favos. (Pachypora) cervicornis* Tschern. въ „Отчетѣ о геологическ. изслѣдов. въ Томской губ.“ Державина, стр. 26, 30, 31, 32, 39.
1896. *Striatopora cristata* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 137.
1896. *Favos. (Pachypora) cervicornis* Petz. Геологич. изслѣд. въ Томской губ., стр. 171.
1896. *Favos. cervicornis* Tschern. въ „Геологич. изслѣд. между Обью и Томью“ Державина, стр. 78.
1896. *Favos. cervicornis* Petz. Геологич. описс. юго-зап. части 14-го л. карты Томск. губ., стр. 65, 66, 67, 81, 82.
1897. *Pachyp. cervicornis* Tschernysch. Прот. № XVIII въ „Извѣст. Геолог. Комит.“, стр. 55.
1897. *Favos. cervicornis* Petz. въ „Геологич. описс. сѣв.-вост. четв. 14-го л. карты Томской губ.“ Полѣнова, стр. 462.
1898. *Favos. cervicornis* Inostr. Геологич. описс. сѣверо-запад. части 14-го л. карты Томск. губ., стр. 27.
1898. *Favos. cervicornis* Krasnop. Геологич. изслѣд. въ Мариинск. окр. Томск. губ., стр. 4.
1898. *Favos. cervicornis* Krasnop. Геологич. изслѣд. въ Запад. Сибири, стр. 53, 63, 65.
1898. *Pachyp. cervicornis* Stuckenb. Геологич. изслѣдов. въ Южн. Уралѣ, стр. 300.
1899. *Pachyp. limitaris* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 25.
1899. *Pachyp. cervicornis* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 22.
1899. *Pachyp. cristata* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 24.
1899. *Favos. cervicornis* Krasnop. Геологич. изслѣдов. и поиски камен. угля въ Мариинск. и Томск. округахъ, стр. 11, 12, 18, 28, 55, 57, 74, 75, 77.
1901. *Pachyp. cervicornis* Petz. Матер. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 181.
1901. *Pachyp. limitaris* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 184.

Оригиналовъ изъ коллекціи гр. Кейзерлинга, собранной имъ въ Печорскомъ краѣ, не сохранилось. Но судя по его описанію, *Calamopora spongites*—та самая форма, которая въ обработанной нами коллекціи имѣется въ очень хорошемъ сохраненіи и опредѣлена нами какъ *Favos. cristatus* Blumenb. Мы думаемъ, что по величинѣ ячеекъ экземпляры этого коралла изъ Печорскаго края слѣдуетъ сближать съ *Calam. polymorpha* Goldf., а не съ *Calam. spongites* Goldf., какъ то дѣлаетъ гр. Кейзерлингъ.

Что же касается полигональной формы ячеекъ, которую гр. Кейзерлингъ считаетъ признакомъ, отличительнымъ для *Calam. polymorpha* Goldf., то признакъ этотъ оказывается по отношенію къ печорскимъ экземплярамъ довольно неопредѣленнымъ, такъ какъ форма ячеекъ у нихъ значительно мѣняется отъ округленной до ясно полигональной на одномъ и томъ же полипнякѣ въ зависимости отъ различной степени утолщенія стѣнокъ ячеекъ. Экземпляры изъ Печорскаго края являются въ видѣ столбиковъ въ 5—10 мм. діаметромъ, пускающихъ отъ себя по различнымъ направленіямъ побочныя вѣтви. Діаметръ ячеекъ не превышаетъ 1 мм., но въ большинствѣ коралитовъ менѣе этой величины. Вертикальное сѣченіе вдоль оси столбика показываетъ, что кораллиты идутъ отъ оси къ поверхности коралла, образуя съ осью острый уголъ, такъ что выходятъ на поверхность не перпендикулярно къ ней, а нѣсколько косо. Въ стѣнкахъ коралитовъ распредѣлены неправильнымъ образомъ поры въ небольшомъ количествѣ. Tabulae и septa не наблюдаются, что зависитъ отъ недостаточно хорошаго сохранения. Ferd. Roemer указываетъ, что *Madreporites cristatus* Blumenb.— та самая форма, которая позднѣе различными авторами описывалась подъ названіемъ *Favos. cervicornis* и происходитъ изъ верхняго девона Winterberg'a на Гарцѣ; почему слѣдуетъ возстановить для этихъ формъ видовое названіе Blumenbach'a *cristatus*. Да и сами Mil. Edw. & Haime [1]), впервые установившіе видъ *Favos. cervicornis*, говорятъ, что *Favos. cristatus* трудно отличить отъ *Favos. cervicornis*.

Тиманскіе экземпляры до нѣкоторой степени отличаются отъ типичныхъ *Favos. cristatus* Blumenb. менѣе правильнымъ расположеніемъ поръ, каковымъ качествомъ они приближаются къ *Favos. Nicholsoni* Frech [2]), очень близкимъ и по другимъ своимъ свойствамъ къ *Favos. cristatus* Blumenb.

Eichwald подъ названіемъ *Calam. reticulata* Blainv., повидимому, соединилъ формы, относящіяся къ разнымъ видамъ. Къ этому же виду онъ отнесъ и экземпляры изъ Печорскаго края, описанныя Keyserling'омъ подъ названіемъ *Calam. spongites*, а экземпляры съ Сѣвернаго Урала (изъ окрестностей Богословскаго завода) описалъ подъ названіемъ *Calam. cristata* Blumenb., къ каковому виду должны быть отнесены печорскіе экземпляры изъ коллекціи Keyserling'a.

Lonsdale указываетъ *Favos. polymorphus* съ Южнаго Урала (къ востоку отъ Алатау) и предположительно относитъ этотъ кораллъ къ девонской фаунѣ. Отсутствіе рисунка и детальнаго описанія не даетъ возможности рѣшить опредѣленно, къ какому виду изъ вѣтвистыхъ *Favosites*, расчленныхъ въ настоящее время на много видовъ, относится эта форма. По замѣчанію Keyserling'a [3]), *Favos. polymorphus* Lonsd. должна быть отнесена къ *Calam. spognites* Goldf. или по нашему пониманію къ *Favos. cristatus* Blumenb.

---

[1]) Brit. foss. corals, p. 261.
[2]) Die Korallenfauna des Oberdevons in Deutschland, p. 104.
[3]) Reise in das Petschora-Land, p. 178.

Gürich указываетъ эту форму изъ верхняго горизонта средняго девона Польши, описывая ее подъ названіемъ *Striatopora cristata*. Однако, насколько непостояненъ одинъ изъ признаковъ, указываемый обыкновенно какъ отличительный для рода *Striatopora* отъ рода *Favosites* — острые края чашечекъ отдѣльныхъ кораллитовъ, — можно судить по слѣдующимъ выраженіямъ Gürich'a, которыми онъ описываетъ этотъ признакъ у *Favos.* (*Striatopora*) *cristatus*: „Die Form der Mündung ist oft rund und die Kelche sind durch eben so breite Zwischenräume getrennt. Dies ist jedoch nur durch den unvolkommenen Erhaltungszustand bedingt; an besseren Exemplaren kann man deutlich sehen, dass jede Kelchmündung von einer freien halbkreisförmigen Aussenlippe umschlossen wird und nach innen und oben an die freien Aussenränder der nächsthöheren Kelchöffnungen sich anlehnt". Который изъ указанныхъ Gürich'омъ способовъ сохраненія для данной формы болѣе совершенный, это—вопросъ, который можетъ быть разрѣшенъ не обязательно въ томъ смыслѣ, въ какомъ рѣшаетъ его Gürich. Въ предѣлахъ Россіи кораллъ этотъ найденъ въ слѣдующихъ мѣстностяхъ: въ верхнемъ горизонтѣ яруса известняковъ сѣверо-западной Россіи (Венюковъ); въ горизонтѣ со *Sp. Anosoffi* и *Stringoc. Burtini* на Уралѣ (Мёллеръ, Чернышевъ, Кротовъ — указаніе на верхній девонъ); по р. Уньѣ, притоку р. Печоры (Кейзерлингъ); въ Печорскомъ краѣ по рр. Цылмѣ, Ухтѣ, Мылѣ, Печ. Пижмѣ и Воли (55a, 61d, 93a, 95, 218) [1]). Въ Польшѣ *Favos. cristatus* извѣстенъ въ верхнемъ горизонтѣ средняго девона и въ верхнемъ девонѣ (F. Roemer, Дорогинъ, Gürich). Обширное распространеніе имѣетъ этотъ кораллъ въ Зап. Сибири и на Алтаѣ, гдѣ онъ проходитъ отъ горизонта D^2 до верхняго девона включительно (Чихачевъ, Щуровскій, Эйхвальдъ, Державинъ, Полѣновъ, Иностранцевъ, Краснопольскій, ф.-Петцъ). Найденъ онъ также на р. Чукотской въ Сѣв. Сибири (бар. Толль). Указаніе *Calam. spongites*, не сопровождаемое ни описаніемъ, ни рисунками, и потому только условно относимое нами къ *Favos. cristatus*, имѣется въ работѣ Абиха, согласно которому кораллъ этотъ найденъ въ Закавказьѣ (въ горахъ Кара-Дагъ и на р. Арпачай) [2]). Форма эта имѣетъ обширное распространеніе и внѣ Россіи: извѣстна она какъ въ Западной Европѣ, такъ и въ Сѣвер. Америкѣ, начинаясь съ верхняго горизонта нижняго девона и проходя черезъ весь девонъ до самыхъ верхнихъ горизонтовъ его.

Къ *Favos. cristatus* мы отнесли также форму, описанную Rominger'омъ изъ Мичигана подъ названіемъ *Favos. limitaris* [3]), на слѣдующемъ основаніи. Въ Сѣв.

---

[1]) Цифры въ скобкахъ соотвѣтствуютъ номерамъ обнаженій, въ которыхъ найденъ тотъ или другой кораллъ.

[2]) Кораллъ, указанный Абихомъ изъ Закавказья подъ названіемъ *Favos. gracilis* Sandb., во всякомъ случаѣ также близокъ къ описываемому виду, такъ какъ Frech отождествляетъ установленный Sandberger'омъ видъ съ *Favos. cristatus* Blumenb.

[3]) Lower Peninsula, p. 36, pl. XIII, 1873—1876.

Америкѣ вообще несомнѣнно имѣются кораллы, тождественные съ *Favos. cristatus* (*Favos. cervicornis*) Европы. Но, принимая во вниманіе, что нѣкоторые американскіе палеонтологи (какъ, напр., Rominger) указываютъ въ той или другой области *Favos. limitaris*, не упоминая въ то же время о *Favos. cervicornis*, а другіе (Billings) упоминаютъ о *Favos. cervicornis*, не находя въ той же области *Favos. limitaris*, нужно допустить, что, вообще при очень широкомъ горизонтальномъ распространеніи этого коралла, указанныя въ американской литературѣ подъ двумя различными названіями формы принадлежатъ одному виду. Къ такому соединенію *Favos. limitaris* съ *Favos. cristatus* побуждаютъ насъ и результаты сравненія этихъ формъ, произведеннаго Nicholson'омъ, который пришелъ къ слѣдующему выводу [1]): „Lastly, it seems very probable that of the forms figured by Rominger (Fossil Corals of Michigan) are really inseparable from the present series; and thies is specially the case with *F. limitaris*, Rom., in part or in whole. From an examination of numerous specimens of this form from the Corniferous Limestone of Ontario, I can assert its very close resemblance to examples of *F. cervicornis* from the Eifel—this resemblance in some cases amounting to absolute identity of external characters“ [2]).

Чихачевъ [3]) указываетъ, что разсматриваемый видъ имѣется и въ нижнедевонскихъ известнякахъ Малой Азіи (у Никомидійскаго залива). Наконецъ, очень близкую къ *Favos. cristatus* форму указываютъ Nicholson & Etheridge [4]) изъ среднедевонскихъ отложеній Австраліи подъ названіемъ *Pachyp. meridionalis*.

Favosites polymorphus Goldf.

1845. *Calam. polymorpha* Tchihat. Voyage scient. dans l'Altaï orient., pp. 244, 245, 275.
1845. *Favos. polymorpha* Vern. въ „Geology of Russia“, pp. 368, 376, 381, 385, 397, 401.
1846. *Calam. polymorpha*, *Calam. polymorpha*, *var. racemosa* Fischer въ „Геолог. путешествіи по Алтаю“ Щуровскаго, стр. 49 и 126.
1846. *Calam. polymorpha* Vern. въ „Геолог. путешествіи по Алтаю“ Щуровскаго, стр. 245.
1854. *Favos. polymorpha* Grünew. Ueber die Versteiner. der silur. Kalkst. von Bogoslowsk, p. 45.
1855. *Calam. polymorpha* Eichw. Leth. rossica, vol. I, p. 466.
1856. *Calam. polymorpha* Eichw. Beitr. zur Kenntniss. der geogr. Verbreit. der foss. Thiere Russlands, p. 37.
1857. *Favos. polymorpha* Grünew. Notiz. über die versteiner. Gebirgsformation des Ural, pp. 23, 33.
1858. *Favos. polymorpha* Abich. Prodrom. einer Geologie der Kaukas. Länder, p. 78.
1865. *Favos. polymorpha* Hofmann. Мат. для составл. геологич. картъ горнозав. окр. хр. Уральскаго, стр. 241, 243, 396.
1871. *Calam. polymorpha*, *Calam. polymorpha*, *var. ramoso—divericata* Geinitz въ „Der Altaï“ von Cotta, pp. 96 и 99.
1875. *Calam. polymorpha*, *Favos. polymorpha* Nester. Déscr. géolog. de la chaîne de Salaïr, p. 22.

---

[1]) Tabulate corals, p. 85.

[2]) Favos. limitaris въ Россіи найденъ въ нижнемъ девонѣ Урала (Чернышевъ) и въ среднемъ, девонѣ (гор. D_2^1) Кузнецкаго бассейна (ф.-Петцъ).

[3]) Asic Mineure, p. 56.

[4]) Jack R. & Etheridge Jun. The Geology and Palæontology of Queensland and New Guinea, 1892, p. 51, pl. II, fig. 10—15.

1882. *Favos. polymorpha* Domger. Геологич. наблюд. въ зап. части Уральск. ж. д., стр. 124.
1883. *Favos. polymorpha* Bogdan. Геологич. очеркъ юго-запад. части Кузнецк. каменноугольн. бассейна, стр. 153, 161, 181, 182.
1887. *Favos. polymorpha (Favos. cervicornis)* Tschernysch. Фауна средн. и верхн. девона западн. склона Урала, стр. 137.
1887. *Favos polymorpha* Krasnop. Очеркъ геологич. строенія Кынов. дачи, стр. 275.
1892. *Favos. (Pachypora) polymorpha* Tschernysch. Замѣтка о герцин. фаунѣ Урала, стр. 123, 129.
1893. *Favos. (Pachypora) polymorpha* Tschernysch. Фауна нижн. девона вост. склона Урала, стр. 100.
1893. *Favos. polymorpha* Wenjuk. Осадки девон. сист. въ Мугоджар. горахъ, стр. 123.
1896. *Favos. polymorpha* Wenjuk. Геологич. изслѣд. въ сѣв. части Кузнецк. каменноуг. бассейна, стр. 65.
1896. *Favos. polymorpha* Wenjuk. Геологическ. описс. юго-восточн. четв. 14-го л. карты Томской губ., стр. 67, 80, 83, 90, 111—115.
1897. *Favos. polymorpha* Petz въ „Геологич. описс. сѣв.-вост. четв. 14-го л. карты Томской губ.“ Полѣнова, стр. 113, 114.

Всѣ формы, описанныя съ Урала подъ названіемъ *Favos. polymorphus*, отнесены г. Богатыревымъ къ *Favos. (Pachypora) cervicornis*. Однако, принимая во вниманіе, что изслѣдователи прежнихъ временъ (40-хъ—50-хъ годовъ прошлаго столѣтія) формы, тождественныя съ *Favos. cervicornis*, обозначали обыкновенно какъ *Calamop. spongites*, нужно полагать, что тѣ же самые изслѣдователи подъ другимъ названіемъ разумѣли и другія, хотя бы нѣсколько отличныя, формы.

Видъ *Favos. polymorphus* указывается на Уралѣ въ самомъ нижнемъ горизонтѣ ($D_1^1 c$) нижняго и верхнемъ горизонтѣ ($D_2^2 b$) средняго отдѣла девона (Грюнвальдтъ, Эйхвальдъ, Чернышевъ, Краснопольскій); найденъ также въ верхнемъ девонѣ Мугоджарскихъ горъ (Венюковъ). Но особенно обширное распространеніе кораллъ этотъ имѣетъ на Алтаѣ, гдѣ онъ найденъ, начиная съ самаго нижняго горизонта нижняго девона и кончая верхнимъ девономъ (D_1^1—D_3) (Чихачевъ, Щуровскій, Эйхвальдъ, Cotta, Нестеровскій, Богдановъ, Венюковъ, ф.-Петцъ).

Абихъ указываетъ на нахожденіе этой формы въ девонѣ Закавказья (въ горахъ Кара-Дагъ), не давая, однако, ни описанія, ни рисунковъ ея. Въ Западной Европѣ *Favos. polymorphus* извѣстненъ, начиная съ самыхъ нижнихъ горизонтовъ нижняго девона до нижнихъ горизонтовъ верхняго девона. Извѣстенъ также изъ соотвѣтствующихъ отложеній Сѣвер. Америки (Corniferous и Hamilton group) и Австраліи.

Favosites reticulatus Blainv.

1869. *Favos. reticulata* Abich. въ „Геологич. описс. части Нахичеван. уѣзда Эриванск. губ.“ горн. инж. Цулукидзе, Халатова и Архипова, стр. 29.
1873. *Favos. reticulata* Anton. Геогност. очеркъ Зап. Двины, стр. 68.
1884. *Favos. reticulata* Tschernysch. Мат. къ изуч. девон. отлож. Россіи, стр. 53.
1889. *Favos. reticulata* Krasnop. Пермь—Соликамскъ, стр. 355, 358.
1896. *Pachypora reticulata* Gürich. Das Palæoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 135, pl. V, fig. 4 (a—d).

Въ Польшѣ кораллъ найденъ Gürich'омъ въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона.

Рисунки и текстъ у Gürich'а указываютъ на то, что отдѣльные кораллиты, изгибаясь, выходятъ на поверхность, будучи къ ней перпендикулярными, чего на рисункѣ

Frech'a незамѣтно. Къ сожалѣнію, у послѣдняго имѣется только одинъ продольный разрѣзъ, почему полнаго сравненія сдѣлать нельзя. Однако, въ виду того, что Gürich имѣлъ возможность сравнить свои экземпляры съ оригиналами Frech'a, нужно полагать, что различіе между характеристиками этого вида, данными Frech'омъ и Gürich'омъ, только кажущееся и обусловливается различіемъ въ подробностяхъ описанія того и другого автора.

Вообще же форма эта такъ близка къ *Favos. cervicornis* Blainv. (по нашему пониманію *Favos. cristatus* Blumenb.), что Nicholson не находитъ возможнымъ считать ее за самостоятельный видъ. Относящійся къ этой же группѣ—*Favositidae*—выше описанный *Favos. polymorphus* Goldf. также обнаруживаетъ большое сходство съ двумя указанными выше видами, отъ которыхъ можетъ отличаться развѣ только несущественными признаками—массивной формой полипняка и расположеніемъ поръ въ стѣнкахъ кораллитовъ въ одинъ рядъ.

Gürich'омъ найдена эта форма въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона; вмѣстѣ съ ней тамъ же имѣется и тотъ видъ *Favosites*, которому Frech придаетъ названіе *Favosites Nicholsoni*. Въ предѣлахъ Россіи извѣстенъ съ р. Двины (Антоновичъ) и на Уралѣ—въ верхнемъ девонѣ (Краснопольскій).

Подъ названіемъ *Calam. spongites var. ramosa* Чихачевъ [1]) указываетъ близкую къ описываемой форму изъ окрестностей Кузнецка и девонскихъ осадковъ Змѣевскаго рудника.

Абихомъ найденъ этотъ кораллъ на р. Арпачаѣ (Закавказье).

Въ Запад. Европѣ и Сѣв. Америкѣ *Favos. reticulatus* извѣстенъ, начиная съ горизонта coblenzien. и кончая верхнимъ девономъ. Имѣется также и въ девонскихъ отложеніяхъ Австраліи.

Favosites reticulatus Blainv., *var. intermedia* Gürich.

1896. *Pachypora reticulata var. intermedia* Gürich. Das Palæoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 136.

Различіе этой разновидности отъ вида несущественно и врядъ ли оправдываетъ ея отдѣленіе: полипняки этой vareitas нѣсколько большихъ размѣровъ, и, кромѣ того, стереоплазма развита въ бо̀льшей степени, чѣмъ у вида, такъ что у varietas чашечка является въ видѣ маленькаго средняго отверстія. Но этотъ признакъ, какъ выше указано (см. описаніе *Favos. cristatus* Blumenb.), не можетъ служить основаніемъ, достаточнымъ для выдѣленія даже varietas. Разсматриваемая varietas занимаетъ промежуточное положеніе между *Favos.* (*Pachypora*) *reticulatus* Blainv. и *Favos.* (*Pachypora*) *praecrassus* Gürich.

---

[1]) Voyage scientif. dans l'Altaï orient., p. 245.

Рисунка этой varietas Gürich не даетъ, что̀ затрудняетъ болѣе или менѣе точное сравненіе ея съ другими близкими формами. Указывается Gürich'омъ изъ нижняго горизонта средняго девона Польши.

Favosites praecrassus Gürich.

1896. *Pachypora praecrassa* Gürich. Das Palæoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 136.

Этотъ видъ, какъ онъ описанъ Gürich'омъ, представляетъ полипнякъ, кòраллиты котораго обладаютъ стѣнками, утолщенными въ различной степени, что̀ служитъ новымъ доказательствомъ несостоятельности этого признака не только для отличія родовъ, но и для распознаванія видовъ. Рисунка этого коралла Gürich не даетъ, почему ближайшее сравненіе съ другими кораллами затруднительно.

Gürich нашелъ этотъ кораллъ въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона Польши; а тотъ видъ, который описанъ у Schlüter'a [1]) и съ которымъ сравниваетъ Gürich разсматриваемый видъ, происходитъ изъ верхняго горизонта средняго девона на Рейнѣ (средній стрингоцефалевый известнякъ).

Favosites gotlandicus Lam.

1835. *Calam. gothlandica* Kut. Beitrag zur Geogn. und Palæont. Dorpat's und seiner nächsten Umgebungen, p. 24—25.
1845. *Calam. gothlandica* Tchihat. Voyage scient. dans l'Altaï orient., p. 244.
1845. *Favos. gothlandica* Vern. въ „Geology of Russia", vol. I, pp. 351, 397, 456.
1846. *Calam. gothlandica* Vern. въ „Геологич. путешествіи по Алтаю" Щуровскаго, стр. 246.
1855. *Calam. gothlandica* Eichw. Leth. rossica, vol. I, p. 467.
1856. *Calam. gothlandica* Eichw. Beitr. zur Kenntniss der geogr. Verbreitung der fossil. Thiere Russlands, p. 90.
1857. *Calam. gothlandica* Grünew. Notiz. über die versteiner. Gebirgsformation des Ural, pp. 22, 33.
1862. *Favos. gothlandica* Barb.-de-Marny. Геогност. наблюд. въ окр. Серьгин. завод., стр. 71, 78.
1892. *Favos. gothlandica* Tschernysch. Замѣтка о герцин. фаунѣ Урала, стр. 123.
1893. *Favos. gothlandica* Tschernysch. Фауна нижн. девона восточн. склона Урала, стр. 99, табл. XIV, фиг. 10—11.

Форма эта, указанная различными изслѣдователями Урала, отнесена г. Богатыревымъ къ *Favos. Goldfussi*, видимо, согласно широкому пониманію этого вида, высказанному Nicholson'омъ.

Favos. gotlandicus, имѣющій особенно обширное распространеніе въ предѣлахъ силурійской системы (указывается Куторгой въ валунахъ Прибалтійскаго края), извѣстенъ и въ нижнемъ девонѣ (горизонты $D_1^1 c$, D_1^2) Урала (Эйхвальдъ, Грюнвальдтъ, Чернышевъ) и Алтая (Чихачевъ, Щуровскій, Эйхвальдъ),—въ гори-

[1]) Anthoz. des rhein. Mitteldevon, pl. X, fig. 4—11.

зонтѣ D_1^2. Позднѣйшіе изслѣдователи Алтая этой формы, однако, не указываютъ, соединяя ее, вѣроятно, или съ *Favos. Goldfussi*, или съ *Favos. polymorphus*.

Въ Запад. Европѣ *Favos. gotlandicus* проходитъ черезъ весь средній девонъ. Въ Англіи же и Сѣвер. Америкѣ извѣстенъ также и въ силурѣ. Въ Сѣверной Америкѣ *Favos. gotlandica* найденъ и въ девонскихъ отложеніяхъ вплоть до Hamilton group. Извѣстенъ и въ среднемъ девонѣ Австраліи.

Favosites Goldfussi d'Orb.

1870. *Favos. Goldfussi* Abich въ „Геологич. описаніи части Эриван. и Елизаветп. губ.“ Цулукидзе, Архипова и Халатова, стр. 3.
1875. *Favos. Goldfussi* Nester. Descr. géolog. de la chaîne de Salair, p. 17.
1883. *Favos. Goldfussi* Tschernysch. Einige Bemerk. über die silur. und devon. Ablagerun. im Südl. Ural, p. 77.
1883. *Favos. Goldfussi* Bogdan. Геологич. очеркъ юго-запад. части Кузнецк. каменноугольн. бассейна, стр. 158.
1885. *Favos. Goldfussi* Tschernysch. Фауна нижн. девона запад. склона Урала, стр. 61.
1887. *Favos. Goldfussi* Tschernysch. Фауна средн. и верхн. девона запад. склона Урала, стр. 120.
1887. *Favos. cnf. Goldfussi* Krasnop. Очеркъ геологич. строенія Кынов. дачи, стр. 275.
1888. *Favos. Goldfussi* Krot. Геологич. изслѣд. на запад. склонѣ Солик. и Чердын. Урала, стр. 339.
1889. *Favos. Goldfussi* Tschernysch. Опис. центр. части Урала и запад. его склона, стр. 236.
1889. *Favos. Goldfussi* Krasnop. Пермь—Соликамскъ, стр. 353, 354, 355, 358.
1890. *Favos. Goldfussi* Roman. Мат. для геологіи Туркест. края, стр. 50, табл. VII, фиг. 1, 1a, 1b.
1890. *Favos. Goldfussi* Stuckenb. Геологич. изслѣд. въ басс. рр. Чусовой, Бисерти и Уфы, стр. 82.
1892. *Favos. Goldfussi* Tschernysch. Замѣтка о герцин. фаунѣ Урала, стр. 123, 129.
1893. *Favos. Goldfussi* Tschernysch. Фауна нижн. девона вост. склона Урала, стр. 98.
1895. *Favos. Goldfussi* Tschernysch. въ „Отчетѣ о геологич. изслѣдов. въ Томской губ.“ Державина, стр. 30, 31.
1895. *Favos. Goldfussi* Krasnop. Работы Запад.-Сибир. горн. партіи, стр. 191.
1896. *Favos. Goldfussi* Gürich. Das Palæoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 134.
1897. *Favos. Goldfussi* Krasnop. Chemin de fer de l'Oural, p. 11.
1898. *Favos. Goldfussi* Petz. Геологич. опис. юго-зап. части 14-го л. карты Томск. губ., стр. 77, 82.
1898. *Favos. Goldfussi* Tschernysch. въ „Геологич. изслѣдов. въ Сѣв. Уралѣ“ Федорова, стр. 199.
1899. *Favos. Goldfussi* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 13.
1900. *Favos. Goldfussi* Frech & Arthab. Ueber das Palæoz. im Hocharmen. und Persien, p. 188.
1901. *Favos. Goldfussi* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 174

Nicholson'омъ [1]) и Frech'омъ [2]) форма эта была соединена съ *Favos. gotlandicus* Lam. Но позднѣе [3]) послѣднимъ ученымъ она снова выдѣлена въ самостоятельный видъ. Эта форма изъ всѣхъ другихъ, имѣющихъ массивные полипняки, достигаетъ наиболѣе высокихъ горизонтовъ девона, встрѣчаясь въ самыхъ верхнихъ горизонтахъ средняго девона.

На Уралѣ она найдена какъ въ нижнемъ, такъ и въ среднемъ отдѣлахъ девон-

---

[1]) Tabulate corals, p. 46.
[2]) Die Cyathoph. und Zaphrentid. des deutsch. Mitteldevon, p. 112.
[3]) Zeitschr. der deutsch. geolog. Gesellschaft, 1887.

ской системы, имѣя въ послѣднемъ особенно обширное распространеніе (Чернышевъ, Краснопольскій, Кротовъ, Штукенбергъ, Федоровъ, Богатыревъ). На Алтаѣ и въ Западной Сибири *Favos. Goldfussi* найденъ также въ предѣлахъ нижняго и средняго девона (Нестеровскій, Богдановъ, Державинъ, Краснопольскій, ф.-Петцъ). Въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона извѣстенъ онъ и въ Польшѣ (Gürich). Въ девонѣ Закавказья *Favos. Goldfussi* указывается Абихомъ и Frech'омъ (вблизи сел. Ошага-Данзикъ, на прав. берегу р. Арпачая, на г. Аджага-Бурунъ и у Сардарака). Проф. Романовскій указываетъ, что кораллъ этого вида имѣется въ коллекціи, собранной проф. Мушкетовымъ на Алайскомъ хребтѣ, въ долинѣ р. Кокъ-су, близъ устья Дун-гарама, совмѣстно со *Spir. undiferus*.

Въ Зап. Европѣ и Сѣв. Америкѣ *Favos. Goldfussi* встрѣчается, какъ и въ Россіи, въ нижнемъ и среднемъ девонѣ. Извѣстенъ и въ девонѣ Австраліи.

Favosites Forbesi Mil. Edw. & Haime.

1899. *Favos. Forbesi* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 16.

Найденъ профессоромъ Штукенбергомъ въ верхнемъ горизонтѣ нижняго девона Урала [1]).

Favosites Forbesi Mil. Edw. & Haime, *var. eifeliensis* Nichols.

1901. *Favos. Forbesi var. eifeliensis* Petz. Мат. къ познанію девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 175.

Найденъ ф.-Петцемъ въ нижнемъ девонѣ Алтая (горизонтъ D_1^2). Въ Запад. Европѣ эта разновидность извѣстна изъ кальцеолеваго и стрингоцефалеваго горизонтовъ Германіи.

Favosites Forbesi Mil. Edw. & Haime *var. sibirica* Petz.

1901. *Favos. Forbesi var. sibirica* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецкаго бассейна, стр. 176, табл. II, фиг. 1 a—b.

Разновидность эта найдена на Алтаѣ въ томъ же горизонтѣ, какъ и предыдущая. Обнаруживаетъ сходство съ *Favos. Forbesi var. tuberosus* Roming. (изъ Hamilton и Corniferous group) и съ *Favos. radiciformis* Roming. (изъ upper Helderberg и Hamilton group).

---

[1]) Мѣстонахожденіе этого коралла пріурочивается къ тому горизонту, который проф. Штукенбергомъ, а за нимъ и г. Богатыревымъ, отнесенъ къ среднему девону, а Ѳ. Н. Чернышевымъ—къ нижнему девону.

Favosites cf. favoso Goldf.

1845. *Caunopora favosa* Vern. въ „Geology of Russia“, p. 385.
1888. *Favos. cf. favosa* Krot. Геологич. изслѣд. на запад. склонѣ Соликам. и Чердын. Урала, стр. 338.
1889. *Favos. cf. favosa* Krasnop. Пермь—Соликамскъ, стр. 353.
1899. *Favos. cf. favosa* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 20.

Типичные экземпляры этого вида извѣстны изъ силурійскихъ отложеній Сѣвер. Америки [1]). Близкая къ нему форма указывается изъ средняго девона Урала (Murchison, Кротовъ, Краснопольскій, Богатыревъ).

Favosites basalticus Goldf.

1888. *Favos. basaltica* Krot. Геологич. изслѣд. на запад. склонѣ Соликам. и Чердын. Урала, стр. 338
1889. *Favos. basaltica* Krasnop. Пермь—Соликамскъ, стр. 353.
1899. *Favos. basaltica* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 21.

Найденъ въ среднемъ девонѣ Урала. Въ Запад. Европѣ и Сѣв. Америкѣ эта, преимущественно силурійская, форма достигаетъ самаго верхняго горизонта средняго девона, имѣя такимъ образомъ одинаковое съ *Favos. Goldfussi* распространеніе. Извѣстенъ также и въ Австраліи.

Favosites alveolaris Goldf.

1845. *Favos. alveolaris* Lonsd. Descript. of some character. Palæoz. Corals of Russia, p. 610.
1851. *Favos. alveolaris* Grünew. Ueber die Versteiner. der silur. Kalkst. von Bogoslowsk, p. 45.
1857. *Favos. alveolaris* Grünew. Notiz. über die versteiner. Gebirgsformat. des Ural, p. 23.
1865. *Favos. alveolaris* Hofmann. Мат. для сост. геологич. картъ горнозаводск. окр. хр. Уральскаго, стр. 243.

Извѣстенъ въ Сѣверномъ Уралѣ среди герцинской фауны (горизонтъ $D_1^1 c$). Г. Богатыревымъ соединенъ съ *Favos. Goldfussi*. Вообще же форма эта имѣетъ обширное вертикальное распространеніе: начиная съ силура, она проходитъ вплоть до верхняго девона какъ въ Зап. Европѣ, такъ и въ Сѣв. Америкѣ.

Favosites Labechei Mil. Edw. & Haime.

1888. *Favos. cf. Hisingeri* Krot. Геологич. изслѣдов. на западн. склонѣ Соликам. и Чердын. Урала, стр. 339.
1899. *Favos. Labechei* Bogat. Кораллы девон. отлож Урала, стр. 17.

Этотъ видъ извѣстенъ въ среднемъ девонѣ Урала; въ среднемъ же девонѣ онъ найденъ и въ Англіи.

---

[1]) Mil. Edw. & Haime. Polyp. foss. des terr. palæoz., p. 234. Nicholson соединяетъ *Favos. favosus* съ *Favos. gotlandicus* въ одинъ видъ (Tabulate Corals, p. 46).

Favosites asper Mil. Edw. & Haime.

1855. *Calamop. aspera* Eichw. Leth. rossica, vol. I, p. 467.

Указывается среди герцинской фауны Сѣверн. Урала (гориз. $D_1^1 c$); наибольшее же распространеніе имѣетъ въ силурѣ [1]).

Favosites subfibrosus d'Orb.

1845. *Calam. fibrosa, var. tuberosa ramosa* и *var. ramis gracilibus dichotomis* Tchihat. Voyage scient. dans l'Altaï orient., p. 245.
1856. *Chaetetes subfibrosa* Pacht. Геогност. изслѣдов., произведен. отъ Воронежа до Самары, стр. 103.
1878. *Favos. subfibrosa* Stuckenb. Девонск. бассейнъ Европейск. Россіи, стр. 490.

Въ предѣлахъ Россіи кораллъ этотъ найденъ въ девонѣ центральной Россіи (верхній девонъ) и Алтая (гориз. D_2^I).

D'Orbigny [2]) сближаетъ эту форму съ *Calam. fibrosa* Goldfuss'a изъ Eifel'я, а Mil. Edw. & Haime [3]) помѣщаютъ *Chaet. subfibrosus* d'Orb. въ синонимикѣ силурійской формы *Chaet. petropolitanus* Pand. (?).

Favosites placentus Roming.

1899. *Favos. placenta* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 18, фиг. 3 a—b.
1901. *Favos. placenta* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 178.

Видъ этотъ обнаруживаетъ сходство съ *Favos. canadensis* Bill. и съ *Favos. nitella* Winch., съ которыми онъ связанъ переходными формами. Въ Россіи найденъ въ среднемъ девонѣ Урала и Алтая; въ Сѣв. Америкѣ же считается формой, характерной для Hamilton group.

Favosites tuberosus Roming.

1883. *Favos. tuberosa* Bogdan. Геологич. очеркъ юго-западн. части Кузнецк. каменноугольн. бассейна, стр. 182.

Видъ этотъ установленъ не Goldfuss'омъ, какъ указываетъ Богдановъ, а Rominger'омъ [4]), который нашелъ его въ Corniferous и Hamilton group Сѣв. Америки. Въ Россіи же, по указанію Богданова, онъ найденъ на р. Томь-Чумышъ на Алтаѣ (гор. D_1^2?).

---

[1]) И эта форма отнесена г. Богатыревымъ къ *Favos. Goldfussi*.
[2]) Prodr. de Palæont., p. 108.
[3]) Pol. foss. des terr. palæoz., p. 264.
[4]) Lower Peninsula, p. 31.

Favosites uralicus Bogat.

1890. *Alveolites sp.*, *Alveol. suborbicularis* Stuckenb. Геологич. изслѣдов. въ басс. рр. Чусовой, Бисерти и Уфы, стр. 82.
1899. *Favos. uralica* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 19, фиг. 1, a—c.
1901. *Chactetes (Favosites?) uralicus* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 180.

На Уралѣ этотъ кораллъ найденъ въ среднемъ девонѣ (гориз. $D_2^2 a$); на Алтаѣ имѣетъ болѣе обширное вертикальное распространеніе (гориз. D_1^2—D_2^2).

Согласно указанію г. Богатырева, видъ этотъ обнаруживаетъ сходство (очевидно, наружное) съ *Monotrypa* (*Favosites*) *fibrosa* [1]), а ф.-Петцъ сближаетъ этотъ кораллъ съ *Chaetet. tabulatus* Hall. (изъ Lower Helderberg group) и съ *Chaetet. Roemeri* Kays. (изъ нижняго девона Гарца).

Favosites aff. Pittmani Ether.

1901. *Pachyp. aff. Pittmani* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 184.

Кораллъ найденъ въ предѣлахъ Россіи на Алтаѣ (гориз. D_1^2). Видъ же этотъ установленъ на основаніи экземпляровъ, найденныхъ въ известнякахъ Monby (въ Австраліи). Авторъ этого вида, — Etheridge Jun.,—вопреки мнѣнію г. ф.-Петца, опредѣленно указываетъ на невозможность отнести эту форму къ роду *Pachypora* за неимѣніемъ у нея тѣхъ признаковъ, которые установлены для этого послѣдняго рода Lindström'омъ [2]).

Favosites multiporus Lonsd.

1855. *Calamop. multipora* Eichw. Leth. rossica, vol. I, p. 468.
1899. *Calamop. multipora* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 21.

Указывается съ Сѣв. Урала, изъ окрестностей Богословска (по Богатыреву въ среднемъ девонѣ?). Внѣ Россіи извѣстенъ изъ средняго девона Англіи и изъ Австраліи.

Favosites Hisingeri Mil. Edw. & Haime.

1899. *Favos. Hisingeri* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 15.

Проф. Кротовъ нашелъ эту форму въ среднемъ девонѣ Урала (гориз. $D_2^2 a$), между тѣмъ какъ типичныя формы этого коралла извѣстны изъ силура Англіи и Америки и изъ девона (?) Америки [3]).

---

[1]) Къ сожалѣнію, при описаніи уральскихъ экземпляровъ *Favos. fibrosus* г. Богатыревъ не указываетъ, имѣются или нѣтъ въ стѣнкахъ кораллитовъ на этихъ экземплярахъ соединительныя поры.

[2]) On the Corals of the Tamworth District, p. 170.

[3]) Mil. Edw. & Haime. Pol. foss. des terr. palæoz., p. 240, pl. XVII, fig. 2, 2a, 2b.

Г. Богатыревъ, имѣвшій въ своемъ распоряженіи уральскіе экземпляры этого вида, отнесъ къ нему найденные проф. Кротовымъ экземпляры, но не тѣ, которые обозначены были послѣднимъ какъ *Favos. cf. Hisingeri* (эти послѣдніе, по опредѣленію г. Богатырева, ближе стоятъ къ *Favos. Labechei*).

Favosites nitellus Winch.

1899. *Favos. nitella* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 17, фиг. 2 a—b.
1901. *Favos. nitella* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 179.

Этотъ американскій видъ извѣстенъ на Уралѣ (гориз. $D_2^2 a$) и Алтаѣ (гориз. D_2^1). Въ Америкѣ же найденъ въ Hamilton group.

Безъ видовыхъ опредѣленій кораллы, относящіеся къ роду *Favosites*, упоминаются еще съ Урала [1]), изъ Запад. Сибири [2]) и центральной Россіи [3]).

Родъ **Coenites** Eichw. (*Limaria* Steining., *? Myriolites* Eichw.).

Полипнякъ вѣтвистый или пластинчастый. Кораллиты въ центрѣ полипняка являются въ обыкновенномъ видѣ, свойственномъ *Favositidae*, т.-е. съ тонкими стѣнками, соприкасающимися между собою, и пр. Ближе къ поверхности стѣнки быстро утолщаются, такъ что на поверхности кораллиты открываются посредствомъ щелевиднаго отверстія. Послѣднее несетъ три зубовидныхъ отростка, которые внутри кораллита продолжаются въ видѣ зачаточныхъ реберъ. Обыкновенно зубовидные отростки являются въ числѣ трехъ, изъ которыхъ два на одной сторонѣ, а одинъ на другой. Бываетъ и пять отростковъ, которые располагаются тогда три на одной сторонѣ и два на противоположной. Кораллиты при приближеніи къ поверхности принимаютъ или перпендикулярное къ ней направленіе, или подъ нѣкоторымъ угломъ къ поверхности. Tabulae развиты. Поры въ стѣнкахъ кораллитовъ имѣются въ большомъ числѣ и распредѣлены неправильно. По присутствію значительныхъ утолщеній въ стѣнкахъ кораллитовъ, образуемыхъ тканью (стереоплазмой) вторичнаго происхожденія, родъ этотъ ближе всего подходитъ къ роду *Pachypora* и къ тѣмъ именно видамъ *Pachypora*, которые, согласно разъясненію Lindström'a, являются единственными представителями этого рода. Разница между этими родами обусловливается тѣмъ обстоятельствомъ,

---

[1]) Федоровъ. Геологич. изслѣдов. въ Сѣв. Уралѣ, стр. 146.
Краснопольскій. Очеркъ геологич. строенія Кыновск. дачи, стр. 274, 277.
Краснопольскій. Пермь—Соликамскъ, стр. 353, 355, 358, 363.
[2]) Зайцевъ. Геологич. изслѣдов. между р. Томью и г. Ачинскомъ, стр. 66, 67.
Краснопольскій. Геологич. изслѣдов. въ Запад. Сибири, стр. 53.
Державинъ. Отчетъ о геологич. изслѣдов. въ Томской губ., стр. 25—41.
[3]) Барботъ де Марни. Осадки девон. сист. въ Европейск. Россіи, стр. 75.

что въ родѣ *Pachypora* утолщеніе стѣнокъ кораллитовъ происходитъ равномѣрно по всей ихъ длинѣ, а въ родѣ *Coenites* внутри полипняка утолщенія стѣнокъ не наблюдается, а наблюдается оно, и при этомъ въ очень сильной формѣ, только вблизи поверхности полипняка.

Представители рода *Coenites* Eichw. найдены въ силурійскихъ и девонскихъ отложеніяхъ.

Coenites expansus Frech, *var. polonica* Gürich.

1896. *Coenites expansa* Frech, *var. polonica* Gürich. Das Palæoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 145, pl. V, fig. 8 (a—b).

Нѣтъ рисунка, который показывалъ бы поверхность коралла.

Найденъ Gürich'омъ въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона Польши. Въ предѣлахъ Западной Европы, по указанію Frech'а, типичныя формы этого коралла встрѣчаются въ криноидныхъ пластахъ средняго девона.

Coenites tenellus Gürich.

1896. *Coenites tenella* Gürich. Das Palæoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 146, pl. V, fig. 9 (a—c).
1901. *Coenites tenella* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 194.

Возможно, что видъ этотъ не относится къ роду *Coenites*, судя по тому, что утолщеніе стѣнокъ кораллитовъ имѣетъ мѣсто не только близко отъ поверхности коралла, но и внутри полипняка.

Рисунки Gürich'а очень плохіе, такъ что по нимъ трудно войти въ ближайшее разсмотрѣніе этого коралла. Найденъ въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона Польши, а съ Алтая извѣстенъ изъ горизонта съ *Rhyzoph. Gervillei* (D_1^2).

Coenites laminosus Gürich.

1896. *Coenites laminosa* Gürich. Das Palæoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 146, pl. V, fig. 1 (a—d).

Найденъ въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона Польши.

Форма эта обнаруживаетъ сходство съ *Coenites linearis* Nichols. [1]), указываемой изъ силурійскихъ отложеній.

Coenites (?) *orientalis* Eichw.

1860. *Coenites orientalis* Eichw. Leth. rossica, p. 461, pl. XXVII, fig. 10 a, b.

Форма эта указывается Eichwald'омъ съ Алтая, изъ окрестностей Змѣиногорскаго рудника (найденъ въ известнякѣ совмѣстно съ *Pleurodictyum*).

---

[1]) Tabulate Corals, p. 135.

Coenites escharoides Steining.

1901. *Coenites escharoides* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 193, табл. II, фиг. 8 a, b.

Найденъ въ стрингоцефалевыхъ пластахъ Бачатскаго улуса (Алтай). Въ Германіи же видъ этотъ извѣстенъ въ криноидныхъ пластахъ Eifel'я.

Coenites frondosus Nichols.

1901. *Coenites frondosa* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецкаго бассейна, стр. 194, табл. II, фиг. 7.

Найденъ этотъ видъ на Алтаѣ у Крековской мельницы (горизонтъ D_1^2), а въ Америкѣ встрѣченъ въ Hamilton group. Nicholson'омъ видъ этотъ былъ отнесенъ къ *Alveolites*, затѣмъ къ *Pachypora*, а ф.-Петцъ находитъ большее сходство этой формы съ *Coenites*.

Родъ **Striatopora** Hall (*Cyathopora* Dale Owen.).

Hall относитъ къ этому роду вѣтвистыя формы полипняковъ, состоящихъ изъ кораллитовъ съ толстыми стѣнками. Кораллиты эти отходятъ отъ общей оси и, изгибаясь, открываются на поверхности расширенными отверстіями съ острыми краями. Внутренняя же полость кораллитовъ покрыта продольными струйками или ребрами, а сосѣдніе кораллиты соединены между собою многочисленными порами. Tabulae имѣются, хотя не всегда. Чашечки воронкообразныя, глубокія. Родъ *Striatopora* Hall отличается отъ близкаго къ нему рода *Cladopora* бо́льшимъ развитіемъ продольныхъ струекъ и болѣе многочисленными порами. Вообще же говоря, родъ этотъ очень близокъ къ роду *Favosites* Lam., или, вѣрнѣе, къ тѣмъ видоизмѣненіямъ этого рода, которыя описывались многими авторами подъ названіемъ *Pachypora*. Въ самомъ дѣлѣ, всѣ признаки, которыми характеризуютъ различные палеонтологи родъ *Striatopora*, являются совершенно несущественными. Утолщенныя на счетъ развитія стереоплазмы стѣнки кораллитовъ присущи и другимъ родамъ, каковы *Favosites*, *Coenites* и пр., и послѣ указаннаго выше разъясненія Lindström'а относительно рода *Pachypora* признакъ этотъ можетъ примѣняться для родовыхъ и видовыхъ отличій только въ рѣдкихъ случаяхъ, когда утолщеніе это обладаетъ особенной структурой, а не представляетъ стереоплазмы. Въ зависимости отъ степени развитія этой послѣдней ткани у кораллovъ (какъ указано выше, степень этого утолщенія различна даже въ разныхъ кораллитахъ одного и того же полипняка) получаются болѣе (какъ у *Favosites*) или менѣе (какъ у *Pachypora* non Lindstr.) острые края чашечки при выходѣ кораллитовъ на поверхность. Septa, tabulae и поры имѣются и въ другихъ родахъ изъ сем. *Favositidae* приблизительно въ той же степени развитія, какъ у рода *Striatopora*.

У всѣхъ видовъ, полипнякъ которыхъ имѣетъ цилиндрическую форму, въ случаѣ, если кораллиты открываются наружу на поверхности цилиндра, какъ то показываютъ рисунки различныхъ авторовъ и какъ то и нужно было ожидать, отдѣльные кораллиты направляются къ поверхности отъ нѣкоторой оси, занимающей обыкновенно центральное положеніе. Такимъ образомъ, нѣтъ такихъ признаковъ, которые можно было бы считать для *Striatopora* существенными и отличительными на столько, чтобы они могли быть приняты для родовыхъ отличій.

Не имѣя возможности входить здѣсь въ детальное разсмотрѣніе вопроса объ отношеніяхъ рода *Striatopora* къ близкимъ къ нему родамъ, мы сохраняемъ это названіе для указанныхъ ниже видовъ, описанныхъ различными авторами подъ родовымъ названіемъ *Striatopora*.

Striatopora Kadzielniae Gürich.

1896. *Striatopora Kadzielniae* Gürich. Das Palæoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 138.

Рисунка этой формы нѣтъ. Найденъ въ нижнемъ отдѣлѣ верхняго девона Польши. Видъ недостачно хорошо обоснованъ, такъ какъ въ описаніи указываются признаки, почти не отличающіе его отъ *Favos.* (*Striatopora*) *cristatus* Blumenb.

Striatopora aff. devonicae Schlüt.

1896. *Striatopora aff. devonicae* Gürich. Das Palæoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 139, pl. V, fig. 2 (a—d).

Форма эта найдена Gürich'омъ въ Польшѣ въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона.

Schlüter [1]) указываетъ этотъ кораллъ изъ верхняго горизонта средняго девона (пласты съ *Uncites gryphus*), а Frech—изъ верхняго стрингоцефалеваго горизонта.

Striatopora angulosa Gürich.

1896. *Striatopora angulosa* Gürich. Das Palæoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 140, pl. V, fig. 7 (a—d).
1901. *Striatopora angulosa* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 192, табл. II, фиг. 3.

По внѣшнему виду кораллъ этотъ напоминаетъ *Favos.* (*Str.*) *cristatus* Blumenb., а по внутреннему строенію—*Str. aff. devonicae* Gürich. Найдена Gürich'омъ въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона Польши, а ф.-Петцемъ — у Крековской мельницы на Алтаѣ (горизонтъ D_1^2).

Кораллъ этотъ близокъ и къ нѣкоторымъ изъ американскихъ формъ, напр., къ *Striatopora Linneana* Roming. (изъ Hamilton group).

---

[1]) Anthoz. des rheinisch. Mitteldevon, p. 117.

Striatopora aff. vermicularis M'Coy.

Табл. I, фиг. 3, 4, 5.

1853. *Alvcol. vermicularis* Mil. Edw. & Haime. Brit. foss. corals, p. 220, pl. XLVIII, fig. 5, 5a.
1855. *Alveolit. vermicularis* M'Coy. Brit. palæoz. foss., p. 69.
1883. *Alveol. vermicularis* F. Roemer. Leth. geogn., p. 443.
1885. *Striatopora vermicularis* Frech. Die Korallenfauna des Oberdevons in Deutschland, p. 105, pl. XI, fig. 6, 6a, 6b.
1890. *Alveol. cf. vermicularis* Stuckenb. Геологич. изслѣдов. въ басс. рр. Чусовой, Бисерти и Уфы, стр. 82.
1899. *Alvcol. vermicularis* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 28.
1899. *Alvcol. vermicularis* Stuckenb. Геологич. изслѣд. въ Южн. Уралѣ, стр. 300.

На рѣкѣ Печорской Пижмѣ (92) найденъ экземпляръ коралла въ видѣ вѣтвей, расходящихся подъ прямымъ угломъ. Ширина вѣтвей около 7 мм. Продольное сѣченіе показываетъ, что вѣтви эти имѣютъ центральную ось, отъ которой расходятся по обѣ стороны, косо поднимаясь вверхъ, кораллиты. Стѣнки кораллитовъ довольно толстыя. Внутри кораллитовъ наблюдаются tabulae, распредѣленныя неправильнымъ образомъ въ незначительномъ количествѣ. Поръ не замѣчается.

Отверстія ячеекъ открываются косо по отношенію къ поверхности. Діаметръ ячеекъ около $^1/_2$ мм.

Правильное расположеніе tabulae, указанное M'Coy'емъ у *Alveol. vermicularis*, не позволяетъ намъ вполнѣ отождествлять нашу форму съ западноевропейскимъ видомъ. По Frech'у же, tabulae у этой формы неправильныя. Указывается проф. Штукенбергомъ въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона Южнаго Урала.

По Frech'у, *Alveol. vermicularis* встрѣчается въ нижней части верхняго девона Германіи и Англіи.

Striatopora Tschichatschewi Petz.

1901. *Striatop. Tschichatschewi* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 192, табл. II, фиг. 4.

Найденъ этотъ кораллъ на Алтаѣ въ горизонтѣ D_1^2.

Striatopora subaequalis Mil. Edw. & Haime.

1896. *Striatopora subaequalis* Gürich. Das Palæoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 141.

Обнаруживаетъ сходство съ *Str. angulosa* и *Str. devonica*, а присутствіемъ верхняго шипа напоминаетъ *Alveolites*. Рисунка нѣтъ. Найдена въ Польшѣ въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона. Одни палеонтологи подъ названіемъ *Alveol. subaequalis*, а другіе—подъ названіемъ *Striatop. subaequalis*, указываютъ для этого коралла довольно

большое вертикальное распространеніе въ девонѣ Запад. Европы (отъ кобленцкихъ пластовъ до самыхъ верхнихъ горизонтовъ верхняго девона). Найденъ этотъ кораллъ также въ девонѣ Южной Америки и Австраліи.

Striatopora subaequalis Mil. Edw. & Haime, *var. angustior* Gürich.

1896. *Striatopora subaequalis var. angustior* Gürich. Das Palæoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 142.

Рисунка этой разновидности не дано, что представлялось бы особенно необходимымъ, такъ какъ нѣтъ рисунковъ и самого вида. Найденъ въ верхнемъ горизонтѣ средняго девона Польши. Существенное отличіе отъ вида заключается, судя по описанію, въ меньшихъ размѣрахъ ячеекъ.

Striatopora (?) *tenella* Gürich.

1896. *Striatopora (?) tenella* Gürich. Das Palæoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 142, pl. V, fig. 5.

Къ сожалѣнію, у Gürich'a не дано рисунка продольнаго и поперечнаго разрѣза. Форму эту, повидимому, можно довольно опредѣленно отличать отъ другихъ видовъ этого рода. *Striatop.* (?) *tenella* напоминаетъ *Striatopora huronensis* Roming. [1]) изъ Niagara group Сѣв. Америки, отъ которой отличается меньшими размѣрами отверстій и отсутствіемъ 12-ти бороздокъ. Найденъ въ нижнемъ горизонтѣ верхняго девона Польши.

Родъ **Plagiopora** Gürich.

Родъ этотъ очень близокъ къ *Striatopora*, отъ котораго отличается поперечной формой чашечекъ, причемъ эти послѣднія имѣютъ отростки. Кромѣ того, кораллиты въ родѣ *Plagiopora* открываются приблизительно перпендикулярно къ поверхности полипняка и не имѣютъ острыхъ краевъ вслѣдствіе соприкосновенія между сосѣдними кораллитами и на всемъ ихъ протяженіи. Послѣднее свойство, пожалуй, является наиболѣе отличительнымъ для рода *Plagiopora* по сравненію со *Striatopora*, но за то сближаетъ разсматриваемый родъ съ *Favosites*, съ тѣмъ видоизмѣненіемъ, которое описывалось обыкновенно подъ названіемъ *Pachypora*. Если же не придавать особаго значенія той или другой степени утолщенія стѣнокъ кораллитовъ, что и обусловливаетъ форму наружнаго отверстія чашечки, то различіе этихъ двухъ родовъ будетъ ничтожное. Такимъ образомъ, родъ *Plagiopora* во всякомъ случаѣ является недостаточно обоснованнымъ.

---

[1]) Lower Peninsula, p. 58.

Plagiopora Dziwkiensis Gürich.

1870. *Calamop. filiformis* F. Roemer. Geologie von Oberschlesien, p. 33, pl. 3, fig. 1—2 (pars).
1887. *Calamop. filiformis* Semirad. Геологич. изслѣдов. въ вост. части Кѣлец.-Сандомир. горъ, стр. 495.
1892. *Favos. filiformis* Kontk. Отчетъ о геологич. изслѣдов. въ запад. горн. окр. Царства Польскаго, стр. 4, 5, 29.
1896. *Plagiopora Dziwkiensis* Gürich. Das Palæoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 143, pl. V, fig. 3 (a—b).

Различіе этого вида отъ *Striat. vermicularis* M'Coy настолько незначительно, что врядъ ли оправдывается образованіе изъ этихъ формъ новаго вида. Найденъ Gürich'омъ въ верхнемъ горизонтѣ средняго девона Польши (Dziwki).

Изъ Dziwki же (и Nowa-Wioska) Ferd. Roemer описалъ кораллъ подъ названіемъ *Calam. filiformis*, близкій по его указанію къ *Calam. cervicornis* Mil. Edw. & Haime. Gürich же замѣчаетъ, что подъ названіемъ *Calam. filiformis* F. Roemer понималъ не только кораллъ, описанный Gürich'омъ подъ названіемъ *Plag. Dziwkiensis*, но и *Amphipora ramosa*. Этотъ же кораллъ—*Calamop. filiformis*—указанъ изъ Романова д-ромъ Семирадскимъ и Конткевичемъ — изъ Дембника и др. мѣстъ. Кораллъ, указанный F. Roemer'омъ, Семирадскимъ и Конткевичемъ, очень близокъ къ ниже описываемому *Alveolites denticulatus* Mil. Edw. & Haime [1]) изъ Bensberg'а (Вестфалія).

Plagiopora denticulata Mil. Edw. & Haime.

1896. *Plagiopora denticulata* Gürich. Das Palæoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 144.
1900. *Striatop. cf. denticulata* Frech. Ueber das Palæoz. im Hocharmen. und Persien, p. 189.

Характеристика этого вида дана Gürich'омъ въ очень сжатомъ видѣ, почему и сравненіе ея съ видомъ Mil. Edw. & Haime представляется затруднительнымъ.

Найдена Gürich'омъ въ верхнемъ горизонтѣ средняго девона Польши. Frech нашелъ эту форму въ Закавказьѣ (Сардаракъ). Barrois [2]) указываетъ этотъ кораллъ изъ известняковъ de Candas (Астурія), а Mil. Edw. & Haime [3])—изъ девона Вестфаліи (Bensberg).

Родъ **Emmonsia** Mil. Edw. & Haime.

Къ этому роду относятъ кораллы, которые по всѣмъ признакамъ стоятъ близко къ роду *Favosites*, за исключеніемъ tabulae. Эти послѣднія развиты въ родѣ *Emmonsia* не въ такой степени, какъ у *Favosites*: онѣ у *Emmonsia* не идутъ горизонтально отъ одной стѣнки до противоположной, а, не доходя до наружной стѣнки, направляются вверхъ и искривляются.

---

[1]) Pol. foss. des terr. palæoz., p. 258, pl. XVI, fig. 4, 4a.
[2]) Recherch. sur les terr. ancien. des Astur. et de la Galice, p. 220.
[3]) Pol. foss. des terr. palæoz., p. 258, pl. XVI, fig. 4, 4a.

Emmonsia jaivae Bogat.

1888. *Emmonsia sp.* Krot. Геологич. изслѣд. на запад. склонѣ Соликам. и Чердын. Урала, стр. 339.
1899. *Emmonsia jaivae* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 27.

Кораллъ, близкій къ *Emmonsia hemispherica* Mil. Edw. & Haime, упоминается проф. Кротовымъ изъ девона Урала.

Mil. Edw. & Haime [1]) указываютъ какъ мѣстонахожденіе *Emm. hemispherica* верхній силуръ Америки, девонъ Соед. Штатовъ, Испаніи и Англіи (Torquay).

Emmonsia hemispherica Mil. Edw. & Haime.

1899. *Emmonsia hemispherica* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 26.

На Уралѣ найденъ въ среднемъ девонѣ (горизонтъ D_2^2a); мѣстонахожденіе же его въ Запад. Европѣ указано при предыдущемъ видѣ.

Emmonsia (?) Brusnitzini Petz.

1901. *Favosites Brusnitzini* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 177, табл. III, фиг. 11 a—b.

Видъ этотъ найденъ въ нижнемъ девонѣ (гориз. D_1^2) Алтая. Обнаруживаетъ сходство съ силурійскимъ видомъ *Favos. venustus* Hall. и съ *Favos. hemisphaerica* Jand. & Schum. (изъ Corniferous и Hamilton group).

Г. ф.-Петцъ, соединяя родъ *Emmonsia* съ *Favosites*, согласно мнѣнію Nicholson'a, отнесъ разсматриваемую форму къ *Favosites* при наличности, по мнѣнію ф.-Петца, тѣхъ признаковъ, которые указываются какъ отличительные (не вполнѣ развитыя tabulae) для рода *Emmonsia*. Мы, однако, находимъ полезнымъ разсматривать формы съ отличительными для рода *Emmonsia* признаками за самостоятельный родъ, такъ какъ ссылка на нѣкоторые виды рода *Favosites*, обладающіе тѣми же признаками, не можетъ служить основаніемъ, достаточнымъ для непризнанія рода: если въ предѣлахъ одного вида тотъ или другой признакъ удерживается во всѣхъ экземплярахъ, то это уже можетъ служить основаніемъ, достаточнымъ для выдѣленія вида или рода въ зависимости отъ важности этого отличительнаго признака. Такъ какъ признакъ, указанный ф.-Петцемъ, сближающій алтайскій видъ съ представителями рода *Emmonsia*, не вполнѣ ясно выраженъ („днища не всегда горизонтальны“, говоритъ ф.-Петцъ), то мы не рѣшаемся относить увѣренно этотъ видъ къ роду *Emmonsia*, у котораго tabulae могутъ быть и горизонтальными, но выражены особеннымъ образомъ.

---

[1]) Pol. foss. des terr. palæoz., p. 248.

Родъ **Roemeria** Mil. Edw. & Haime.

Родъ этотъ установленъ для тѣхъ коралловъ, которые представляютъ полное сходство съ *Favosites*, за исключеніемъ tabulae, имѣющихъ въ кораллахъ рода *Roemeria* воронкообразную форму. Полипнякъ массивный, состоящій изъ кораллитовъ неравной величины. Слѣды septa въ томъ же видѣ, какъ у *Favosites*.

Roemeria infundibuliformis (?) Goldf.

1845. *Calam. infundibuliformis* Tchichat. Voyage scient. dans l'Altaï orient., p. 245.
1846. *Calam. infundibuliformis (?)* Vern. въ „Геологич. путешествіи по Алтаю“ Щуровскаго, стр. 245.

Найденъ этотъ кораллъ на Алтаѣ (гориз. D_2^1, D_1^2). Въ Запад. Европѣ извѣстенъ въ криноидномъ и стрингоцефалевомъ горизонтахъ.

Не описанъ ли позднѣе этотъ кораллъ ф.-Петцемъ подъ названіемъ *Favos. Brusnitzini*, обладающаго такъ же, какъ и родъ *Roemeria*, отличительнымъ отъ рода *Favosites* устройствомъ tabulae?

Родъ **Michelina** de Kon.

Формы, относящіяся къ этому роду, являются въ видѣ полипняковъ, которые состоятъ изъ плотно прилегающихъ другъ къ другу кораллитовъ, полигональнаго очертанія, съ заостренными наружными краями чашечекъ. Нижняя поверхность полипняка обыкновенно бываетъ покрыта концентрически морщинистой эпитекой, и этой частью полипнякъ прикрѣплялся неподвижно къ подводнымъ предметамъ. Tabulae внутри кораллитовъ обладаютъ выпуклостью вверхъ и обыкновенно не вполнѣ развиты. Недоразвитость ихъ обнаруживается въ томъ, что, начинаясь на той или другой сторонѣ стѣнки, онѣ не доходятъ до противоположной стороны стѣнки, налегая своимъ свободнымъ концомъ на нижележащую tabula, которая обыкновенно бываетъ малыхъ размѣровъ.

Указанное расположеніе tabulae придаетъ внутренней части кораллитовъ такой видъ, какъ будто бы они были заполнены, по крайней мѣрѣ, по краямъ кораллитовъ рыхлой пузыристой эндотекальной тканью въ той формѣ, въ какой это наблюдается у нѣкоторыхъ *Tetracoralla*. Это обстоятельство и заставило нѣкоторыхъ палеонтологовъ прежде относить родъ *Michelinia* къ *Tetracoralla*. Кажущаяся близость этого рода къ *Tetracoralla* подтверждалась еще присутствіемъ на нижней поверхности полипняка корневидныхъ отростковъ, которые часто наблюдаются у *Tetracoralla*.

Однако, присутствіе поръ въ стѣнкахъ кораллитовъ, распредѣленныхъ въ отличіе отъ рода *Favosites* неправильно, заставляетъ сближать этотъ родъ съ *Favosites* Goldf., отъ котораго онъ отличается, помимо своеобразнаго расположенія tabulae, бо́льшими

размѣрами кораллитовъ, менѣе правильнымъ расположеніемъ поръ въ стѣнкахъ и большимъ числомъ зачаточныхъ septa, которыя въ родѣ *Favosites* являются въ числѣ не болѣе 12, а у *Michelinia* число ихъ доходитъ до 50 (25—50). Tabulae бываютъ прикрыты иногда рядами шиповъ, расположенными по радіусамъ и представляющими, очевидно, продолженіе septa въ зачаточномъ видѣ по направленію къ центру. Родъ *Pleurodictyum* Goldf., очень близкій къ роду *Michelinia* de Kon., отличается отъ послѣдняго отсутствіемъ выпуклости въ tabulae и меньшей величиной кораллитовъ. Наиболѣе же близкій къ *Michelinia* родъ *Chonostegites* Mil. Edw. & Haime, который нерѣдко соединяется палеонтологами съ *Michelinia* въ одинъ родъ, отличается отъ послѣдняго тѣмъ, что кораллиты не на всемъ своемъ протяженіи соприкасаются между собою. Замѣчательно при этомъ то, что поры въ стѣнкахъ *Chonostegites* наблюдаются только въ мѣстахъ соприкосновенія кораллитовъ; въ тѣхъ же мѣстахъ, гдѣ кораллиты идутъ, не соприкасаясь между собою, поры отсутствуютъ.

Billings [1]) указываетъ, что родъ *Haimeophyllum* отличается отъ *Michelinia* отсутствіемъ поръ на внѣшней стѣнкѣ.

Родъ *Michelinia*, со включеніемъ въ него *Chonostegites* Mil. Edw. & Haime, встрѣчается, по Rominger'y [2]), уже въ верхнесилурійскихъ отложеніяхъ Америки (Niagara group) и продолжается въ девонскихъ и каменноугольныхъ отложеніяхъ. Въ Россіи представители этого рода найдены въ малевко-мураевнинскомъ ярусѣ.

Michelinia megastoma (?) Phill.

1864. *Michelinia rossica* Semen. & Moeller. О верхн. девон. пластахъ средней Россіи, стр. 219, табл. III, фиг. 8 a—e.
1875. *Michelinia megastoma* de Kon. Notice sur le calcaire de Malowka, p. 174.
1878. *Michelinia rossica* Stuckenb. Девонск. бассейнъ Европейск. Россіи, стр. 490.
1886. *Michelinia megastoma* Struve. Ueber die Schichtenfolge in den Carbonablagerung. im südl. Theil der Mosk. Kohlenbeckens, p. 106.
1893. *Michelinia megastoma* Petz. Объ отлож. Малев.-Мураевн. яруса, стр. 40.

Экземпляры этого коралла изъ малевко-мураевнинскаго яруса по наружному виду своему обладаютъ признаками, указанными въ этомъ отношеніи для рода *Michelinia*. Но вслѣдствіе отсутствія между рисунками продольнаго разрѣза кораллитовъ не можетъ быть вполнѣ опредѣленнаго сужденія объ этой формѣ, хотя указаніе, что „ячейки наполнены вздутыми поперечными перегородками“, даетъ понятіе о неправильномъ расположеніи tabulae, которое этотъ родъ отличаетъ отъ другихъ *Favositidae*. Отсутствіе septa можетъ быть объяснено недостаточно хорошимъ сохраненіемъ; тѣмъ же, нужно думать, объясняется и умолчаніе со стороны гг. Семенова и Мёллера относительно характера расположенія поръ въ стѣнкахъ кораллитовъ.

---

[1]) On the foss. corals of the devon rocks of Canada West, p. 139.
[2]) Lower Peninsula, p. 73.

Форма эта съ полной увѣренностью не можетъ быть отождествляема съ видомъ Phillips'a изъ каменноугольнаго известняка Англіи, такъ какъ описаніе Phillips'a очень кратко, а на рисункѣ этотъ кораллъ представленъ только въ одномъ положеніи (наружный видъ).

Намъ кажется, что кораллъ, описанный Семеновымъ и Мёллеромъ подъ названіемъ *Michelinia rossica*, если не болѣе, то такъ же близокъ къ *Michelinia (Manon) favosa* Goldf. изъ Eifel'я, какъ и къ *Michelinia megastoma* Phill. Въ самомъ дѣлѣ, всѣ признаки, указанные для отличія *Mich. rossica* отъ *Mich. favosa*, несущественны: бо́льшая выпуклость поверхности коралла, почти плоское основаніе, отсутствіе корневидныхъ отростковъ эпитеки и полосокъ, замѣняющихъ продольныя перегородки (о которыхъ не упоминаетъ и Goldfuss), меньшая величина полипняка—вотъ всѣ отличительные признаки русскихъ экземпляровъ этого коралла отъ близкихъ къ нему кораллов изъ Eifel'я. Phillips [1]), напротивъ, указываетъ на присутствіе у *Mich. megastoma* нѣкоторой струйчатости: „Incrusting; expanded; cells excavated, rounded within, and striated from the centre; with many lateral perforations near the edges. Bolland". Goldfuss [2]) склоненъ былъ *Mich. favosa* отнести къ *Cyath. quadrigeminum*; но во всякомъ случаѣ кораллъ, описанный имъ подъ названіемъ *Manon favosum* (Petref. Germ., p. 4, pl. I, fig. 11 a, b), въ значительной степени отличается отъ того, что онъ обозначилъ названіемъ *Cyath. quadrigeminum;* и этотъ-то именно *Manon favosum* Goldf. и обнаруживаетъ большое сходство съ кораллами изъ малевко-мураевнинскаго яруса.

Въ виду такого положенія дѣлъ, не допускающаго отождествлять этотъ кораллъ, безъ спеціальнаго его изслѣдованія, съ тѣмъ или другимъ видомъ, мы оставляемъ за нимъ видовое названіе Phillips'a, какъ примѣненное къ нему наибольшимъ числомъ изслѣдователей. Тотъ же кораллъ, который Mil. Edw. & Haime описываютъ подъ названіемъ *Michel favosa*, представляетъ значительныя отличія отъ русской формы. Они же [3]) утверждаютъ, что Goldfuss ошибочно указываетъ мѣстонахожденіе *Michel. favosa* въ Eifel'ѣ.

Очень близка къ разсматриваемой формѣ описанная Rominger'омъ [4]) изъ Heldelberg group *Michel. convexa* d'Orb., у которой ясно выраженными являются зачаточныя septa и поры. По Billings'y [5]), *Michel. convexa* d'Orb. найдена въ Corniferous limestone Онтарio.

Mil. Edw. & Haime указываютъ *Mich. convexa* d'Orb. [6]) изъ девонскихъ отложеній Мичигана (Сѣв. Америка).

---

[1]) Geology of Yorkshyre.
[2]) Petrefacta Germaniae, p. 56.
[3]) Brit. foss. corals, p. 154.
[4]) Lower Peninsula, p. 73.
[5]) Nicholson. Tabulate corals, p. 140.
[6]) Pol. foss. des terr. palæoz., p. 251.

Родъ **Alveolites** Lam.

Полипнякъ массивный или вѣтвистый, образованный изъ тѣсно сближенныхъ между собою трубокъ съ тонкими стѣнками, открывающихся на поверхности косо расположенными треугольными или полулунными отверстіями. Septa совсѣмъ не развиты или зачаточныя, являясь въ видѣ нѣсколькихъ (обыкновенно одного или трехъ) рядовъ маленькихъ отростковъ. Tabulae ясно выраженныя, полныя. Поры большихъ размѣровъ, но въ небольшомъ числѣ и неправильно расположены.

Родъ *Alveolites* отличается отъ близкаго къ нему *Favosites* косымъ положеніемъ ячеекъ и сжатой формой кораллитовъ.

Стѣнки послѣднихъ вблизи наружныхъ краевъ чашечки никогда въ родѣ *Alveolites* не утолщаются, что отличаетъ его отъ родовъ *Pachypora* и *Coenites*.

Alveolites suborbicularis Lam.

Табл. I, фиг. 6, 7.

1840—1847. *Calam. suborbicularis* Mich. Iconogr. Zoophyt., p. 188, pl. 47, fig. 8.
1850—1856. *Alveol. suborbicularis* Sandberg. Die Versteiner. des rheinisch. Schichtensyst. in Nassau, p. 410, pl. XXXVI, fig. 8.
1851. *Alveol. suborbicularis* Mil. Edw. & Haime. Pol. foss. des terr. palæoz., p. 255.
1853. *Alveol, suborbicularis* Mil. Edw. & Haime. Brit. foss. corals, p. 219, pl. XLIX, fig. 1, 1a.
1855. *Alveol. suborbicularis* Eichw. Leth. rossica, vol. I, p. 472.
1856. *Alveol. suborbicularis* Eichw. Beitr. zur Kenntniss. der geogr. Verbreit. der foss. Thiere Russlands, p. 93.
1866. *Alveolites suborbicularis* F. Roemer. Geognost. Beobachtun. im polnisch. Mittelgebirge, p. 670.
1867. *Alveol. suborbicularis* B. de M. О геолог. изслѣдов. въ Царст. Польскомъ, стр. 335, 337, 339.
1866—1869. *Alveol. suborbicularis* Tschihat. Asie Mineure, p. 60, pl. XIII, fig. 15—16.
1869. *Alveol. suborbicularis* Abich. въ „Геолог. опис. части Нахичеванск. уѣзда Эриванск. губ.“ горн. инж. Цулукидзе, Халатова и Архипова, стр. 29.
1870. *Alveol. suborbicularis* F. Roemer. Geologie von Oberschlesien, p. 34, pl. 3, fig. 4.
1878. *Alveol. suborbicularis* Domg. Геологич. наблюден. въ Ливенск. и Щигровск. уѣзд., стр. 79, 80.
1879. *Alveol. suborbicularis* Nichols. Tabulate corals, p. 126, pl. VI, fig. 2—2b.
1883. *Alveol. suborbicularis* F. Roemer. Leth. geogn., p. 442, pl. XXVI, fig. 4a, 4b.
1883. *Alveol. suborbicularis* Schulz. Die Eifelkalkmulde von Hillesheim, p. 208.
1885. *Alveol. suborbicularis* Frech. Die Korallenfauna des Oberdevons in Deutschland, p. 108, pl. VII, fig. 2.
1886. *Alveol. suborbicularis* Frech. Die Cyathophyllid. und Zaphrentid. des deutsch. Mitteldevon, p. 113.
1886. *Alveol. suborbicularis* Wenjuk. Фауна девон. сист. сѣверозап. и центр. Россіи, стр. 443.
1887. *Alveol. suborbicularis* Penecke. Ueber die Fauna und das Alter einiger palæoz. Korallenriffe der Ostalpen, p. 276.
1887. *Alveol. suborbicularis* Tschernysch. Фауна средн. и верхн. девона запад. склона Урала, стр. 122, табл. IV, фиг. 24.
1888. *Alveol. suborbicularis* Krot. Геологич. изслѣдов. на западн. склонѣ Соликамск. и Чердынск. Урала, стр. 338.
1889. *Alveol. suborbicularis* Toll. Wissensch. Result. der zur Erforsch. des Janalandes und der Neusib. Inseln. ausgesand. Expedition, p. 28, pl. IV, fig. 2 a, b.
1889. *Alveol. suborbicularis* Tschernysch. Опис. центр. части Урала и запад. его склона, стр. 236.
1889. *Alveol. suborbicularis* Krasnop. Пермь—Соликамскъ, стр. 353, 355, 358.

1890. *Alveol. suborbicularis* Stuckenb. Геолог. изслѣд. въ басс. рр. Чусовой, Бисерти и Уфы, стр. 82.
1893. *Alveol. suborbicularis* Doron. О возрастѣ девон. известн. г. Кадзельной близъ Кѣлецъ, стр. 6.
1893. *Alveol. suborbicularis* Wenjuk. Осадки девон. сист. въ Мугоджар. горахъ, стр. 123.
1896. *Alveol. suborbicularis* Gürich. Das Palæoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 148.
1896. *Alveol. suborbicularis* (?) Wenjuk. Геологич. изслѣд. въ сѣв. части Кузнецк. каменноуг. бассейна, стр. 65.
1896. *Alveol. suborbicularis* Wenjuk. Геологич опис. юго-вост. четв. 14-го л. карты Томской губ., стр. 83.
1897. *Alveol. suborbicularis* Tschernysch. A partir de la ville d'Oufa jusqu'au vers. orient. de l'Oural, p. 26.
1898. *Alveol. suborbicularis* Inostr. Геологич. опис. сѣверо-западн. части 14-го л. карты Томской губ., стр. 48.
1898. *Alveol. suborbicularis* Petz. Геологическ. опис. юго-западн. части 14-го л. карты Томской губ., стр. 65, 66, 81, 82.
1899. *Alveol. suborbicularis* Stuckenb. Геологич. изслѣд. въ Южн. Уралѣ, стр. 300.
1899. *Alveol. suborbicularis* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 27.
1901. *Alveol. suborbicularis* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 185.

Экземпляры изъ Печорскаго края, найденные тамъ на рр. Ижмѣ, Печорск. Нижмѣ, Ухтѣ и Воли (63b, 92, 95, 217, 218, 281h, 282), представляютъ полипнякъ неправильной формы, въ нижней части своей покрытый концентрически морщинистой эпитекой. Полипнякъ этого коралла нерѣдко прикрѣпляется къ другому кораллу изъ группы *Tetracoralla*. Кораллиты открываются на поверхности въ видѣ треугольниковъ съ двумя прямыми и одной выпуклой сторонами. Наибольшая величина ячеекъ около $^1/_2$ мм. Разрѣзъ показываетъ, что полипнякъ состоитъ изъ прямыхъ соприкасающихся между собою кораллитовъ, соединенныхъ порами; поръ насчитывается около 10 на разстояніи въ 5 мм. Septa на нашихъ экземплярахъ не наблюдаются. Tabulae очень тонкія, изогнутыя.

Видъ этотъ имѣетъ обширное горизонтальное распространеніе, являясь почти во всѣхъ областяхъ, гдѣ развиты девонскія отложенія въ предѣлахъ Россіи: извѣстенъ онъ въ центральной Россіи (въ среднемъ и верхнемъ девонѣ); найденъ на Уралѣ (гориз. $D_1^2 - D_3^1$), въ Мугоджарскихъ горахъ, въ Польшѣ (средній девонъ), на Алтаѣ (начинаясь въ нижнемъ девонѣ и проходя въ верхній девонъ), въ Сѣвер. Сибири (мысъ Анжу, р. Чукотская) и въ Закавказьѣ (р. Арпачай). Въ Зап. Европѣ *Alveol. suborbicularis* имѣетъ то же вертикальное распространеніе, какъ и въ Россіи (въ нижнемъ, среднемъ и верхнемъ отдѣлахъ девона). Мѣстами кораллъ этотъ является главнымъ участникомъ въ постройкѣ коралловыхъ рифовъ Чихачевъ указываетъ на нахожденіе этой формы въ горахъ Антитавра (у Никомидійскаго залива). Въ Сѣв. Америкѣ встрѣчается въ Corniferous и Hamilton group.

Alveolites suborbicularis Lam., *var. minor* Frech.

1900. *Alveol. suborbicularis*, *var. nov. minor* Frech & Arthaber. Das Palæoz. im Hocharmen. und Persien, p. 188.

Разновидность эта найдена въ Закавказьѣ (у Сардарака). Отличается отъ типичной формы размѣрами чашечекъ.

Alveolites Goldfussi Bill.

1892. *Alveol. Goldfussi* (?) Tschernysch. Замѣтка о герцин. фаунѣ Урала, стр. 123.
1893. *Alveol. Goldfussi* Tschernysch. Фауна нижн. девона восточн. склона Урала, стр. 100, табл. XIV, фиг. 12.
1895. *Alveol. Goldfussi* (?) Tschernysch. въ „Отчетѣ о геологич. изслѣдов. въ Томской губ.“ Державина, стр. 30.
1899. *Alveol. Goldfussi* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 30.
1901. *Alveol. Goldfussi* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецкаго бассейна, стр. 186.

Видъ этотъ обнаруживаетъ, по указанію О. Н. Чернышева, наибольшее сходство съ *Alveol. suborbicularis* Lam., отъ котораго отличается отсутствіемъ септальной складки. Однако, согласно наблюденію Nicholson'a, складка эта не всегда бываетъ и у *Alveol. suborbicularis* [1]).

Въ Россіи *Alveol. Goldfussi* найденъ на восточномъ склонѣ въ нижнемъ девонѣ (гор. D_1^1c), а на Алтаѣ — въ среднемъ девонѣ.

Въ Сѣв. Америкѣ кораллъ этотъ встрѣченъ въ Hamilton group.

Alveolites skalensis Gürich.

1896. *Alveol. skalensis* Gürich. Das Palæoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 149, pl. III, fig. 2 (a—b).

Найденъ Gürich'омъ въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона Польши. Близкіе къ этому виду кораллы *Alveol. compressus* Mil. Edw. & Haime извѣстенъ изъ Torquay (Англія) и *Alveol. ramosus* A. Roemer — изъ нижняго горизонта верхняго девона Германіи.

Alveolites ramosus (?) Steining.

1870. *Alveol. ramosus* Abich. въ „Геологич. описаніи части Эриванск. и Елизаветп. губерній“ Цулукидзе, Архипова и Халатова, стр. 3.

Провѣрка опредѣленія этого вида невозможна за отсутствіемъ описанія и рисунковъ этого коралла. Видъ, описывавшійся подъ названіемъ *Alveol. ramosus* Steining., впослѣдствіи отнесенъ къ роду *Striatopora*.

Въ Закавказьѣ онъ найденъ на р. Арпачай, у сел. Башъ-Нурашинъ, а въ Зап. Европѣ — въ стрингоцефалевомъ известнякѣ Eifel'я. Довольно близкая къ этому виду форма — *Alveol. subramosus* Roming. — найдена въ Америкѣ въ Hamilton group.

---

[1]) Какъ это видно, напр., на pl. VI, fig. 2, 2a „Tabulate corals“.

Alveolites Polenowi Petz.

1901. *Alveol. Polenowi* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецкаго бассейна, стр. 187, табл. III, фиг. 3.

Въ Кузнецкомъ бассейнѣ найденъ въ стрингоцефалевомъ горизонтѣ (D_2^2).

Видъ этотъ обнаруживаетъ наибольшее сходство съ *Striatop. subaequalis* Mil. Edw. & Haime, отъ котораго отличается несущественнымъ признакомъ, — одинаковой величиной діаметра полипіеритовъ. Изъ американскихъ формъ алтайскій видъ по наружному виду обнаруживаетъ сходство съ *Alveol. subramosus* Roming. (Hamilton group); однако, за отсутствіемъ описанія внутренняго строенія американскаго вида *Alveol. Polenowi* отождествлять съ *Alveol. subramosus* не представляется возможнымъ.

Alveolites sp. (? = polypora Frech in litt.).

1896. *Alveolites sp. (? = polypora* Frech in litt.) Gürich. Das Palæoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 148, pl. V, fig. 10—11.

Въ Польшѣ форма, близкая къ западно-европейскому виду, найдена въ верхнемъ горизонтѣ средняго и нижнемъ горизонтѣ верхняго девона; въ Западной же Европѣ *Alveol. polypora* извѣстенъ изъ средняго и верхняго отдѣловъ девона.

Alveolites repens Mil. Edw. & Haime.

1899. *Alveol. repens* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 29.

На Уралѣ кораллъ этотъ имѣется въ нижнемъ, среднемъ и верхнемъ отдѣлахъ девона, а въ Запад. Европѣ извѣстенъ изъ девона Германіи и Англіи.

Безъ видовыхъ опредѣленій кораллы, относящіеся къ роду *Alveolites*, указываются съ Урала [1]), Алтая и Зап. Сибири [2]).

Родъ **Pleurodictyum** Goldf.

Полипнякъ сложный, состоитъ изъ короткихъ воронкообразныхъ соприкасающихся между собою кораллитовъ, открывающихся на поверхности полигональными отверстіями неодинаковой величины и соединенныхъ между собою имѣющимися въ ихъ стѣнкахъ порами. Нижняя поверхность полипняка покрыта обыкновенно морщинистой и вмѣстѣ

---

[1]) Кротовъ. Геологич. изслѣдов. на запад. склонѣ Соликам. и Чердын. Урала, стр. 338.
Краснопольскій. Пермь—Соликамскъ, стр. 363.

[2]) Nesterowsky. Descr. géolog. de la chaîne de Salair, p. 21.
Державинъ. Отчетъ о геологич. изслѣдов. въ Томской губ., стр. 30.
Зайцевъ. Геологич. изслѣдов. въ басс. рр. Ян и Кіи и по р. Чулыму, стр. 190.

съ тѣмъ радіально струйчатой эпитекой. Tabulae нѣтъ совершенно или имѣются только въ незначительномъ количествѣ.

Отличается этотъ родъ отъ *Michelinia* полнымъ отсутствіемъ пузыристой эндотеки и слабымъ или даже совершеннымъ отсутствіемъ tabulae.

Pleurodictyum problematicum (?) Goldf.

1865. *Pleurod. concatenatum* (?) Eichw. Leth. rossica, vol. I, p. 448, pl. XXVII, fig. 11a, b.
1856. *Pleurod. problematicum* Eichw. Beitr. zur Kentniss. der geogr. Verbreit. der foss. Thiere Russlands, p. 95.

Eichwald указываетъ эту форму изъ пентамеровыхъ известняковъ р. Черемшанки (вблизи р. Быстерухи) на Алтаѣ.

Повидимому, подъ обоими приведенными названіями Eichwald разумѣетъ одну и ту же форму.

Въ Западн. Европѣ *Pleurod. problematicum* извѣстенъ изъ нижняго девона и нижнихъ горизонтовъ средняго девона.

Въ Сѣвер. Америкѣ найденъ въ Corniferous group.

Сем. **Chaetetidae**.

Семейство это обнимаетъ формы, очень близкія къ *Favositidae*, отъ которыхъ онѣ отличаются главнымъ образомъ отсутствіемъ поръ въ стѣнкахъ кораллитовъ.

Родъ **Chaetetes** Fischer v. Waldheim.

Полипнякъ массивный, состоящій изъ длинныхъ призматическихъ кораллитовъ. Стѣнки смежныхъ кораллитовъ совершенно сливаются между собою, такъ что даже подъ микроскопомъ не замѣчается, чтобы онѣ состояли изъ двухъ отдѣльныхъ пластинокъ. Стѣнки эти поръ совершенно не имѣютъ, хотя Dybowsky указываетъ, что между формами, относящимися къ роду *Chaetetes*, есть и такія, которыя снабжены порами, отстоящими очень далеко одна отъ другой и находящимися приблизительно на одномъ уровнѣ во всѣхъ кораллитахъ. Внутри кораллитовъ имѣются въ большомъ числѣ tabulae. Septa въ однихъ видахъ, относимыхъ къ роду *Chaetetes*, имѣются; въ другихъ — нѣтъ.

Dybowsky и Nicholson предлагаютъ родовое названіе *Chaetetes* придавать только тѣмъ формамъ, которыя не имѣютъ septa, а такія формы найдены пока только въ каменноугольныхъ отложеніяхъ. Въ родѣ *Chaetetes* наблюдается особенно интересный способъ безполаго размноженія: въ нѣкоторыхъ изъ кораллитовъ являются отдѣльные зубовидные отростки, которые выдаются отъ стѣнки внутрь кораллитовъ; такихъ отростковъ бываетъ одинъ, два, три, а иногда число ихъ доходитъ до пяти; эти отростки

не соотвѣтствуютъ по своему назначенію septa, а обозначаютъ начало дѣленія кораллитовъ на нѣсколько новыхъ. На поверхности полипняка кораллиты открываются неправильно-четырехугольными отверстіями. Наибольшее сходство этотъ родъ обнаруживаетъ съ *Favosites*, отъ котораго отличается главнымъ образомъ отсутствіемъ поръ.

Замѣчательно, что очень близкія къ этому роду формы найдены въ юрскихъ отложеніяхъ Японіи.

Chaetetes Fisch., *sp.*

1896. *Chaetetes, sp.* (Fischer=*Rhaphidophora* Nicholson?) Gürich. Das Palæoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 151.

Gürich указываетъ эту форму изъ верхняго горизонта средняго девона Польши.

Судя по описанію Gürich'a, сохраненіе ея плохое, почему точное опредѣленіе ея не можетъ быть сдѣлано. Авторъ сближаетъ эту форму съ *Chaetet. crinalis* Frech (изъ средняго и верхняго горизонтовъ средняго девона Германіи).

Chaetetes intricatus Trautsch.

1881. *Chaetetes intricatus* Trautsch. Ueber devonische Fossilien von Schelonj, p. 437, pl. V, fig. 8.

Найденъ этотъ кораллъ на р. Шелони.

Chaetetes (*Liophloeocyathus*) *Raschettei* Ludw.

1865—1866. *Liophlœocyathus Raschettei* Ludw. Korallen aus paläolith. Formationen, p. 235, pl. LXX, fig. 2 a, b.

Судя по описанію и рисункамъ, кораллъ этотъ относится къ роду *Chaetetes*. Найденъ на р. Уткѣ (Уралъ).

Chaetetes Goldfussi Mil. Edw. & Haime.

1857. *Ceriopora affinis* Grünew. Notiz. über die versteiner. Gebirgsformat. des Ural, p. 205.
1899. *Chaetet. Goldfussi* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 36.

Грюневальдтъ указываетъ эту форму съ р. Печоры (Ключи); извѣстна и въ девонѣ Запад. Европы (Германія и Франція).

Chaetetes quadrangularis Nichols.

1886. *Chaetet. quadrangularis* Wenjuk. Фауна девон. сист. сѣверо-западн. и центр. Россіи, стр. 452, табл. I, фиг. 4.
1893. *Chaetet. quadrangularis* Petz. Объ отлож. Малев.-Мураевн. яруса, стр. 42.
1897. *Chaetet. quadrangularis* Petz. въ „Геологич. опис. сѣв.-вост. четв. 14-го л. карты Томской губ.“ Полѣнова, стр. 47, 113.
1901. *Monticulip. quadrangularis* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецкаго бассейна, стр. 195.

Этотъ американскій видъ имѣетъ въ предѣлахъ Россіи довольно широкое распространеніе, встрѣчаясь въ Центральной Россіи (малевско-мураевнинскій, евлановскій и елецкій гориз.) и на Алтаѣ (гориз. D_1^2).

По указанію Kayser'a [1]), къ этому виду, найденному въ Hamilton group Канады, близокъ *Chaetet. parasiticus* Kays. изъ средняго девона юго-западнаго Китая.

Кромѣ указанныхъ представителей рода *Chaetetes*, упоминаются въ литературѣ безъ видовыхъ опредѣленій экземпляры коралловъ, относящихся къ этому роду, съ Урала [2]) и Алтая [3]).

Сем. **Heliolitidae.**

Къ этому семейству относятся сложные кораллы, имѣющіе ячейки двоякаго рода („диморфизмъ коралловъ"). Кораллиты образуютъ собою родъ ценснхимы („ложная ценснхима"), представляя изъ себя трубки со многими tabulae и septa (послѣднія являются обыкновенно въ числѣ 12); въ другихъ же кораллитахъ меньшаго размѣра septa не имѣются.

Родъ **Heliolites** Dana.

Характеристика этого рода, распространеннаго въ силурійскихъ и девонскихъ отложеніяхъ, дана мною въ работѣ о „Верхне-силурійской фаунѣ Тимана" [4]).

Къ этой характеристикѣ слѣдуетъ добавить, что иногда въ большихъ кораллитахъ septa („pseudosepta") доходятъ до центра и, завиваясь, образуютъ возвышеніе на подобіе ложнаго столбика.

Heliolites interstinctus Linné.

1845. *Porites pyriformis* Lonsd. Descr. of some character. Palæoz. corals of Russia, p. 625.
1854. *Porites pyriformis* Grünew. Ueber die Versteiner. der silur. Kalkst. von Bogoslowsk, p. 45.
1855. *Heliol. interstinctus* Eichw. Leth. rossica, vol. I, p. 453.
1857. *Porites pyriformis* Grünew. Notiz. über die versteiner. Gebirgsformation des Ural, p. 23.
1892. *Heliol. interstincta* Tschernysch. Замѣтка о герцин. фаунѣ Урала, стр. 123.
1893. *Heliol. interstincta* Tschernysch. Фауна нижн. девона вост. склона Урала, стр. 101, табл. XIV, фиг. 13.
1899. *Heliol. interstincta* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 37.
1901. *Heliol. interstincta* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецкаго бассейна, стр. 190.

Въ девонскихъ отложеніяхъ Россіи кораллъ этотъ найденъ въ Сѣвер. Уралѣ (гориз. $D_1^1 c$). Въ Россіи же, а также и въ Зап. Европѣ, онъ извѣстенъ и въ силурійской системѣ; въ западно-европейскомъ же девонѣ *Heliol. interstinctus* встрѣчается

---

[1]) „China" von Richthofen, p. 96.
[2]) Кротовъ. Геологич. изслѣдов. на западн. склонѣ Соликамск. и Чердынск. Урала, стр. 28.
[3]) Державинъ. Отчетъ о геологич. изслѣдов. въ Томской губ., стр. 28.
[4]) Труды Геологич. Комит., т. XII, № 2.

преимущественно въ нижнемъ его отдѣлѣ, не поднимаясь выше кальцеолеваго горизонта. Найденъ и въ Сѣв. Америкѣ.

Heliolites porosus Goldf.

1845. *Astrea porosa* Vern. въ „Geology of Russia“, p. 397.
1857. *Astrea porosa* Grünew. Notiz. über die versteiner. Gebirgsformation des Ural, p. 23.
1867. *Heliol. porosus* B. de M. О геологич. изслѣдов. въ Царст. Польскомъ, стр. 335, 341.
1869. *Heliol. porosa* N. B. Девон. окамен. въ окрестн. Сандомира, стр. 65.
1870. *Heliol. porosa* F. Roemer. Geologie von Oberschlesien, p. 29, 31, 34.
1875. *Heliol. porosa* Nester. Descr. géolog. de la chaîne de Salair, p. 20.
1883. *Heliol. porosa* Bogdan. Геологич. очеркъ юго-западн. части Кузнецкаго каменноуг. бассейна, стр. 153, 182.
1887. *Heliol. porosa* Tschernysch. Фауна средн. и верхн. девона западн. склона Урала, стр. 136.
1895. *Heliol. porosus* Tschernysch. въ „Отчетѣ о геологич. изслѣдов. въ Томской губ.“ Державина, стр. 28, 29, 30.
1896. *Heliol. porosa* Gürich. Das Palæoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 154.
1897. *Heliol. porosa* Petz. въ „Геологическ. опис. сѣверо-восточной четв. 14-го л. карты Томской губ.“ Полѣнова, стр. 62.
1898. *Heliol. porosa* Inostr. Геологич. опис. сѣв.-запад. части 14-го л. карты Томск. губ., стр. 21, 22, 27.
1899. *Heliol. porosa* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 38.
1900. *Heliol. porosus* Frech & Arthab. Ueber das Palæoz. im Hocharmen. und Persien, p. 187.
1901. *Heliol. porosa* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 189.

Heliol. porosus въ русскомъ девонѣ извѣстенъ въ Польшѣ, въ Сѣв. Уралѣ (гориз. D_1^1c), на Алтаѣ (горизонт. $D_1^1 - D_2^2$) и въ Закавказьѣ (Сардаракъ). Въ Запад. Европѣ кораллъ этотъ встрѣченъ въ нижнемъ, среднемъ и верхнемъ отдѣлахъ девона. Видъ этотъ имѣется и въ девонѣ Сѣв. Америки.

Heliolites solidus Ludw.

1890. *Heliol. solidus* Roman. Мат. для геологіи Туркестанск. края, стр. 6, табл. VII, фиг. 2, 2a; табл. XIV, фиг. 3.

Видъ этотъ, по указанію проф. Романовскаго, обнаруживаетъ сходство съ *Heliol. porosus* Goldf. и *Heliol. interstinctus* Linné. Найденъ этотъ кораллъ въ валунѣ въ Ходжентскомъ уѣздѣ, около долины р. Ходжабакьерганъ, въ мѣстности, гдѣ развиты девонскіе осадки.

Ludwig'омъ [1]) подъ названіемъ *Astroplaeocyathus solidus* видъ этотъ указывается изъ стрингоцефалеваго известняка.

Heliolites concentricus Roman.

1890. *Heliol. concentricus* Roman. Мат. для геологіи Туркест. края, стр. 7, табл. VII, фиг. 3, 3a.

Кораллъ обнаруживаетъ сходство съ *Heliol. porosus* Goldf. Найденъ въ долинѣ р. Андигенъ-сай (южная Фергана).

[1]) Palæontographica, 1866, Bd. 14, Lief. 6, p. 243.

Heliolites devonicus Bogat.

1899. *Heliol. devonica* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 38, фиг. 5 a—b.

Найденъ въ среднемъ девонѣ Урала. Отличается отъ другихъ видовъ этого рода размѣрами ячеекъ и характеромъ ценснхимы.

Безъ видовыхъ опредѣленій представители этого рода указываются еще въ Запад. Сибири и на Алтаѣ [1]).

Родъ **Propora** Mil. Edw. & Haime.

Родъ этотъ очень близокъ къ *Heliolites*, отъ котораго отличается тѣмъ, что ценснхима образована горизонтальными пластинками, а кораллиты своими верхними краями выдаются надъ массой ценснхимы.

Propora, sp. nov. Tschernysch.

1888. *Propora, sp. nov.* Tschernysch. въ „Геологич. изслѣдов. на западн. склонѣ Соликам. и Чердын. Урала“ Кротова, стр. 341.
1899. *Propora, sp.* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр 26.

Видъ этотъ, относящійся къ силурійскому роду, найденъ въ девонѣ Урала (гориз. D_2^1). Обнаруживаетъ нѣкоторое сходство съ *Propora tubulata* Lonsd. (изъ силура).

Сем. **Monticuliporidae** и **Fistuliporidae**.

Эти два семейства вмѣщаютъ въ себѣ полипняки, состоящіе изъ очень длинныхъ соприкасающихся своими стѣнками кораллитовъ. Стѣнки состоятъ изъ двухъ отдѣльныхъ, иногда слившихся пластинокъ. Поръ, septa (и pseudosepta) нѣтъ; только иногда наблюдаются похожія на septa лейсты въ числѣ двухъ. Кораллиты двухъ размѣровъ, причемъ меньшіе снабжены обыкновенно гораздо большимъ числомъ tabulae, чѣмъ кораллиты бо́льшихъ размѣровъ.

Взаимное расположеніе этихъ двоякаго рода кораллитовъ бываетъ различное: иногда кораллиты меньшаго размѣра являются разсѣянными между большими въ незначительномъ числѣ; иногда же, наоборотъ, малые кораллиты являются въ большомъ числѣ, и тогда они образуютъ родъ ценснхимы, въ которой разсѣяны кораллиты болѣе

---

[1]) Высоцкій. Геологич. изслѣдов. въ Киргизск. степи и на Иртышѣ, стр. 7.
Богдановъ. Геологич. очеркъ юго-запад. части Кузнецк. каменноуг. бассейна, стр. 161.
Nesterowsky. Descr. géolog. de la chaîne de Salair, p. 22.

крупныхъ размѣровъ. Часто на полипнякѣ кораллиты одного, отличнаго отъ обыкновеннаго, размѣра являются сгруппированными въ одномъ мѣстѣ, образуя тогда или возвышенные холмики (monticuli), или углубленія (maculae). *Monticuliporidae* отличаются отъ *Fistuliporidae* значительно меньшимъ числомъ малыхъ кораллитовъ.

Размноженіе кораллов, принадлежащихъ къ сем. *Monticuliporidae* и *Fistuliporidae*, происходитъ слѣдующимъ образомъ. Между двумя старыми кораллитами появляются новые, изъ которыхъ не всѣ достигаютъ величины большихъ кораллитовъ. Нѣкоторые изъ нихъ пріостанавливаются въ ростѣ и остаются малыми кораллитами, причина каковой пріостановки въ ростѣ остается неизвѣстной. Въ этомъ явленіи приходится видѣть свойственный указаннымъ семействамъ кораллов диморфизмъ. Развитіе крупныхъ кораллитовъ у этихъ двухъ семействъ различное; *Fistuliporidae* согласуются въ этомъ отношеніи съ нынѣ живущими *Alcyonaria*.

Родъ **Monticulipora** d'Orb.

Характеристика сем. *Monticuliporidae*, помѣщенная выше, можетъ быть цѣликомъ отнесена и къ роду *Monticulipora*. Различіе же этого рода отъ *Fistulipora* указано при характеристикѣ семействъ.

Monticulipora parasitica Kayser.

1886. *Monticulip. parasitica* Stuckenb. Material. zur Kenntn. der Fauna der devon. Ablagerun. Sibiriens, p. 14, pl. II, fig. 17.

Форма эта опредѣлена проф. Штукенбергомъ въ коллекціи гг. Лопатина и Мартьянова съ р. Беи (Зап. Сибирь).

Видъ этотъ впервые былъ описанъ Kayser'омъ [1]) изъ средняго девона Китая (Ta — kwan), причемъ Kayser указалъ на сходство его съ *Chaetet. quadrangularis* Nichols. (изъ Hamilton group).

Monticulipora aspera Roman.

1890. *Monticulip. aspera* Roman. Мат. для геологіи Туркест. края, стр. 69, табл. IX, фиг. 3 a, d.

Кораллъ этотъ найденъ въ горахъ Большой Бурунъ (Туркестанъ) по сосѣдству съ каменноугольными образованіями. Однако, большее сходство этой формы съ силурійскими видами заставляетъ проф. Романовскаго не придавать этому кораллу каменноугольнаго возраста, тѣмъ болѣе, что въ горахъ Бурулъ развиты также и девонскіе осадки.

---

[1]) China von Richthofen, p. 95, pl. XI, fig. 3.

Родъ **Monotrypa** Nichols.

Существенное отличіе этого рода отъ другихъ родовъ изъ сем. *Monticuliporidae* заключается въ томъ, что крупные кораллиты сгруппированы въ этомъ родѣ въ „monticuli“, между которыми располагаются малые кораллиты. Всѣ они имѣютъ стѣнки, полигональный поперечный разрѣзъ и въ небольшомъ числѣ tabulae, которыя обыкновенно въ сосѣднихъ трубкахъ располагаются на одномъ и томъ же горизонтѣ.

Monotrypa fibrosa Goldf.

1855. *Calam. fibrosa* Eichw. Leth. rossica, vol. I, p. 470.
1867. *Calamop. fibrosa.* Б. де М. О геологич. изслѣдов. въ Царст. Польскомъ, стр. 339.
1886. *Monticul. fibrosa* Stuckenb. Material. zur Kenntn. der Fauna der devon. Ablager. Sibiriens, p. 14, pl. II, fig. 14, 15 и 16.
1888. *Monticul. cf. fibrosa* Krot. Геологич. изслѣдов. на западн. склонѣ Солнкам. и Чердын. Урала, стр. 337.
1889. *Monticul. cf. fibrosa* Krasnop. Пермь—Соликамскъ, стр. 353.
1899. *Favos. cf. fibrosus* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 19.
1901. *Monticulipora fibrosa* Tolmatsch. Геологич. очеркъ окрестн. оз. Широ, стр. 28.
1901. *Monotrypa fibrosa* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецкаго бассейна, стр. 197.

Относительно указаннаго вида Steinmann [1]) говоритъ, что въ немъ наблюдаются въ стѣнкахъ кораллитовъ соединительныя поры, и, слѣдовательно, онъ долженъ быть отнесенъ къ роду *Favosites.* Dames также указываетъ на присутствіе соединительныхъ поръ въ бывшихъ у него экземплярахъ этого коралла изъ верхняго девона Oberkunzendorf'a. Frech [2]) указываетъ, что микроскопическое изслѣдованіе образцовъ этого коралла доказало отсутствіе соединительныхъ поръ. Мнѣнія русскихъ изслѣдователей этого вида по вопросу о присутствіи поръ расходятся: одни изъ этихъ изслѣдователей относятъ эту форму въ сем. *Monticuliporidae*, другіе же — въ сем. *Favositidae.* Такимъ образомъ, остается пока невыясненнымъ, всѣ ли экземпляры, обозначаемые видовымъ названіемъ *fibrosa*, имѣютъ или не имѣютъ соединительныя поры въ стѣнкахъ кораллитовъ, и могутъ ли поэтому всѣ они быть включены въ одно изъ указанныхъ семействъ.

Найденная и въ силурійскихъ отложеніяхъ, форма эта указывается въ герцинской фаунѣ Сѣв. Урала ($D_1^1 c$), а также и въ среднемъ девонѣ Урала и Сибири вплоть до самыхъ верхнихъ его горизонтовъ; въ Зап. же Европѣ кораллъ этотъ переходитъ и въ верхній девонъ. Извѣстенъ также въ Сѣв. Америкѣ и Австраліи.

---

[1]) Neues Jahrbuch. etc., 1880, Bd. I, p. 438.
[2]) Nachtrag zur „Korallenf. des Oberdev. in Deutschland“, p. 947.

Monotrypa globosa Goldf.

1893. *Monticulip. Winteri* Tschernysch. въ „Отчетѣ о геологич. изслѣдов. въ Томской губ." Державина, стр. 29.
1901. *Monotrypa globosa* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецкаго бассейна, стр. 196.

Найденъ въ Кузнецк. бассейнѣ (гориз. D_2^1). Въ соотвѣтствующемъ горизонтѣ видъ этотъ извѣстенъ и въ Eifel'ѣ (кальцеолевый горизонтъ).

Родъ **Heterotrypa** Nichols.

Кораллиты двоякаго размѣра; большіе изъ нихъ полигональные, отдѣлены многочисленными меньшими цилиндрическими кораллитами, которые являются не болѣе, какъ въ одномъ ряду. Стѣнки кораллитовъ вблизи поверхности утолщены. Tabulae въ бо́льшемъ числѣ имѣются въ малыхъ кораллитахъ.

Heterotrypa polonica Gürich.

1896. *Heterotr. polonica* Gürich. Das Palæoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 152, pl. III, fig. 6 (a—d).

Найденъ въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона Польши.

Сходная съ *Heter. polonica* форма, описанная Frech'омъ [1]) подъ названіемъ *Montic. boloniensis*, происходитъ изъ верхняго девона Франціи.

Родъ **Fistulipora** M'Coy (**Callopora** Hall).

Существенная разница этого рода отъ рода *Heterotrypa* и другихъ *Monticuliporidae* заключается въ томъ, что мелкіе кораллиты окружаютъ крупные въ нѣсколько рядовъ, совершенно изолируя послѣдніе. Tabulae въ малыхъ кораллитахъ въ бо́льшемъ числѣ, чѣмъ въ крупныхъ, и образуютъ иногда пузыристую ткань. Стѣнки кораллитовъ не утолщены. Родъ этотъ имѣетъ довольно обширное вертикальное распространеніе, появляясь въ силурѣ и достигая каменноугольныхъ отложеній.

Fistulipora ramosa Gürich.

1896. *Fistul. ramosa* Gürich. Das Palæoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 153, pl. XI, fig. 7 (a—d).

Найденъ въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона Польши. Сходство обнаруживаетъ съ *Fistulip. triphylla* Frech [2]) и *trifoliata* Schlüt. [3]), изъ которыхъ послѣдняя

[1]) Nachtrag zur „Korallenfauna des Oberdev. in Deutschland", p. 951, fig. 8.
[2]) Die Cyathoph. und Zaphrentid. des deutsch. Mitteldevon, p. 113.
[3]) Anthoz. des rheinisch. Mitteldev., p. 113.

найдена въ нижнихъ горизонтахъ средняго девона Eifel'я, а *Fistul. triphylla* Frech'омъ указывается изъ кальцеолеваго горизонта рейнскаго девона.

Fistulipora trifoliata Schlüter.

1896. *Fistulip. trifoliata* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 154.

Судя по тому краткому описанію, которое даетъ для этой формы Gürich, кораллъ изъ Польши согласуется съ описаніемъ Schlüter'a.

Найденъ въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона Польши.

Schlüter [1]) указываетъ этотъ кораллъ изъ среднихъ горизонтовъ средняго девона Eifel'я,—верхне-кальцеолеваго и криноиднаго.

Fistulipora favosa Goldf.

1896. *Fistulip. cf. favosam* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 154.
1900. *Fistulip. favosa* Frech & Arthaber. Ueber das Palaeoz. im Hocharmen. und Persien, p. 187.

Въ предѣлахъ Россіи видъ этотъ найденъ въ Польшѣ (нижній гориз. средняго девона) и въ Закавказьѣ (Сардаракъ). Въ Западной Европѣ видъ этотъ считается характернымъ для кальцеолеваго и криноиднаго горизонтовъ.

Fistulipora incrassata Nichols.

1899. *Fistulip. incrassata* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 34.

Найденъ въ среднемъ девонѣ Урала (горизонтъ D_1^2), а въ Сѣверной Америкѣ извѣстенъ изъ Corniferous и Hamilton group.

Родъ **Nicholsonia** Bogat.

Установленный г. Богатыревымъ новый родъ входитъ, несомнѣнно, въ составъ сем. *Fistuliporidae*. Даже болѣе: всѣ признаки, указанные г. Богатыревымъ для этого рода, соотвѣтствуютъ тѣмъ, которые характеризуютъ родъ *Fistulipora*. Единственное отличіе отъ этого послѣдняго заключается въ томъ, что у *Nicholsonia* наблюдается внутри кораллитовъ въ части ихъ, ближайшей къ поверхности коралла, утолщеніе стѣнокъ. Можетъ ли быть принятъ указанный признакъ для родоваго отличія, должны показать дальнѣйшія изслѣдованія подобныхъ формъ.

Nicholsonia cylindrica Bogat.

1899. *Nicholsonia cylindrica* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 35, фиг. 6, a–b–c.

Кораллъ этотъ указывается изъ средняго (?) девона Урала (горизонтъ D_2^1).

---

[1]) Anthoz. des rheinisch. Mitteldev., p. 151, pl. XI, fig. 9; pl. XIII, fig. 1—6.

Сем. **Syringoporidae.**

Относящіеся къ этому семейству кораллы образуютъ колоніи, состоящія изъ вытянутыхъ въ длину трубчатыхъ кораллитовъ, которые идутъ не соприкасаясь, а соединяются мѣстами посредствомъ поперечныхъ трубокъ; эти послѣднія, представляя продолженіе стѣнокъ и открываясь съ обоихъ концовъ въ полости сосѣднихъ кораллитовъ, дѣлаютъ такимъ образомъ возможнымъ сообщеніе между ними; такого рода соединеніе между собою кораллитовъ—посредствомъ поперечныхъ трубокъ—и служитъ главнымъ отличіемъ этого семейства отъ сем. *Favositidae*. Кораллиты внутри заполнены tabulae, которыя имѣютъ большею частію воронкообразную форму. Septa выражены очень слабо.

Родъ **Aulopora** Goldf.

Кораллиты, принадлежащіе къ этому роду, имѣютъ небольшіе размѣры, представляются обыкновенно изъ видѣ тонкихъ трубокъ, разстилающихся по какой-нибудь поверхности (напр., другого коралла, раковины моллюска и пр.) и переплетающихся между собою различнымъ образомъ, образуя часто очень сложную сѣть. Отдѣльные кораллиты обнаруживаются въ видѣ круглыхъ отверстій, разсѣянныхъ на разныхъ мѣстахъ этихъ трубокъ. Septa являются только въ зачаточномъ видѣ — въ видѣ едва замѣтныхъ продольныхъ рядовъ внутри ячеекъ. Tabulae чаще всего нѣтъ совершенно (по Nicholson'y, напротивъ того, виды этого рода чаще имѣютъ tabulae).

Изъ близкихъ къ роду *Aulopora* нужно упомянуть *Cladochonus* M'Coy и *Monilopora* Nich. & Ether. Формы, описанныя M'Coy'емъ подъ названіемъ *Cladochonus*, отличаются отъ *Aulopora* несущественными признаками: кораллиты *Cladochonus* не разстилаются на поверхности другихъ организмовъ, не занимаютъ лежачаго положенія, какъ это наблюдается у *Aulopora*, а, напротивъ, обыкновенно растутъ въ вертикальномъ направленіи, не образуя вмѣстѣ съ тѣмъ и сѣти. Родъ *Monilopora* отъ рода *Aulopora* отличается устройствомъ стѣнокъ чашечки кораллитовъ: стѣнки эти состоятъ изъ концентрическихъ слоевъ, которые такимъ образомъ въ значительной степени утолщаютъ ихъ.

Размноженіе этого коралла совершается посредствомъ бокового почкованія. Виды этого рода распространены, начиная съ верхне-силурійскихъ отложеній и кончая каменноугольными.

Aulopora serpens Goldf.

Табл. I, фиг. 8, 9, 10, 11.

1826. *Aulop. serpens* Goldf. Petrefacta Germaniae, p. 82, pl. XXIX, fig. 1 a—d.
1845. *Aulop. serpens* Tchihat. Voyage scient. dans l'Altaï orient., p. 244.
1846. *Aulop. serpens* Keyserl. Wissensch. Beobacht. auf einer Reise in das Petschora-Land, p. 184.
1896. *Aulop. serpens* Vern. въ „Геологич. путешествіи по Алтаю“ Щуровскаго, стр. 245.
1850—1856. *Aulop. serpens* Sandberg. Die Versteiner. des reinisch. Schichtensyst. in Nassau, p. 411, pl. XXXVI, fig. 12.

1851. *Aulop. serpens* Mil. Edw. & Haime. Polyp. foss. des terr. palaeoz., p. 312.
1855. *Aulop. repens* Eichw. (pars). Leth. rossica, vol. I, p. 510.
1856. *Aulop. serpens* Eichw. Beitr. zur Kenntniss der geogr. Verbr. der foss. Thiere Russlands, p. 99.
1856. *Aulop. serpens* Pacht. Геогност. изслѣдов., произведен. отъ Воронежа до Самары, стр. 102.
1867. *Aulop. repens* B. de M. О геологич. изслѣдов. въ Царст. Польскомъ, стр. 335.
1869. *Aulop. repens* Bock. Геогност. описс. нижне-силур. и девон. системъ С.-Петерб. губ., стр. 171.
1875. *Aulop. repens* Nester. Descr. géolog. de la chaîne de Salair, pp. 17, 22.
1876. *Aulop. repens* Stuckenb. Девон. бассейнъ Европейск. Россіи, стр. 489.
1878. *Aulop. serpens* (*repens*) Domg. Геолог. набл. въ Ливен. и Щигровск. уѣзд., стр. 75, 79, 80, 81, 82.
1878. *Aulop. serpens* Barbot-de-Marny. Осадки девон. сист. въ Европейск. Россіи, стр. 274.
1883. *Aulop. serpens* F. Roemer. Leth. geogn., p. 521.
1883. *Aulop. serpens* Bogdan. Геологич. очеркъ юго-западн. части Кузнецкаго каменноуг. бассейна, стр. 158, 161, 187.
1883. *Aulop. repens* Kays. въ „China“ von Richthofen, v. IV, p. 96, pl. IX, fig. 2, 2e.
1884 *Aulop. serpens* Walcott. Monogr. of the Unit. States Geol. Survey, v. VIII, p. 103.
1885. *Aulop. repens* Frech. Die Korallenfauna des Oberdevons in Deutschland, p. 115, pl. IX, fig. 1.
1886. *Aulop. repens* Wenjuk. Фауна девон. сист. сѣверозап. и центр. Россіи, стр. 429, табл. I, фиг. 1.
1886. *Aulop. repens* Stuckenb. Material. zur Kenntniss der Fauna der devon. Ablager. Sibiriens, p. 13, pl. II, fig. 8.
1887. *Aulop. serpens* Tschernysch. Фауна средн. и верхн. девона западнаго склона Урала, стр. 122, табл. XIII, фиг. 5 b.
1889. *Aulop. serpens* Toll. Wissensch. Result. der zur Erfosch. des Janalandes und der Neusib. Inseln ausgesand. Expedition, p. 29.
1889. *Aulop. serpens* Krasnop. Пермь—Соликамскъ, стр. 358.
1890. *Aulop. repens* Stuckenb. Геологич. изслѣдов. въ басс. рр. Чусовой, Бисерти и Уфы, стр. 82.
1890. *Aulop. tubaeformis* Tschernysch. Тиманск. работы въ 1889 г., стр. 52.
1893 *Aulop. repens* Petz. Объ отлож. Малев.-Мураевн. яруса, стр. 38.
1895. *Aulop. repens* (*serpens*) Stuckenb. Геологич. очеркъ берег. р. Дона между Воронежомъ и Калачомъ, стр. 25.
1896. *Aulop. repens* Gürich. Das Palæoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 49.
1899. *Aulop. repens* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 33.
1901. *Aulop. serpens* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 199.

Экземпляры изъ Печорскаго края представляютъ собою трубки, діаметромъ около 1 мм., всей поверхностью прилегающія къ плитѣ известняка, а снаружи имѣющія поперечно морщинистую эпитеку. Нѣкоторые экземпляры этой формы являются соединенными въ видѣ столбиковъ, на поверхности которыхъ открываются отверстія коралитовъ, расположенныхъ очень близко одинъ отъ другого. Продольный разрѣзъ вдоль оси такого столбика показываетъ, что кораллъ разросся на поверхности какого-то другого коралла изъ рода *Favosites*.

Ferd. Roemer полагаетъ, что Linné, установившій видъ *Aulopora repens*, имѣлъ въ своемъ распоряженіи не девонскія формы съ Рейна, а силурійскія изъ Швеціи; поэтому девонскимъ формамъ слѣдуетъ присвоить названіе *Aulopora serpens* Goldf., а силурійскимъ—*Aulopora repens* Linné впредь до выясненія того, представляютъ ли эти два вида настолько значительную между собою разницу, чтобы оправдалась видовая ихъ обособленность. До настоящаго же времени установлено только, что различіе между силурійскимъ и девонскимъ видами заключается главнѣйше въ меньшемъ діаметрѣ перваго.

Въ Печорскомъ краѣ *Aulop. serpens* найденъ на рр. Ухтѣ, Печ. Пижмѣ, Бол. Кыранѣ и Милѣ (96a, 160b, 216, 279, 280).

Въ сѣверо-западной и центральной областяхъ распространенія девонскихъ отложеній въ Россіи кораллъ этотъ встрѣчается отъ самыхъ нижнихъ горизонтовъ до верхнихъ (принимая только известковую толщу), а, согласно ф. Петцу, и въ цитериновомъ горизонтѣ малевко-мураевнинскаго яруса. Въ Польшѣ *Aulop. serpens* найденъ въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона, а на Уралѣ — въ гориз. D_2^1, D_2^2a, D_3^1. Обширное распространеніе имѣетъ этотъ кораллъ и на Алтаѣ (гориз. D_1^2, D_2^1); а подъ названіемъ *Aulop. repens* онъ указанъ проф. Штукенбергомъ на р. Беѣ, гдѣ онъ является приросшимъ почти ко всѣмъ брахіоподамъ. Баронъ Толль нашелъ эту форму на р. Чукотской (Сѣвер. Сибирь).

Въ Зап. Европѣ *Aulop. serpens* проходитъ черезъ всѣ горизонты, начиная съ самыхъ нижнихъ горизонтовъ нижняго девона и кончая верхними горизонтами верхняго девона. Извѣстенъ также въ Сѣв. Америкѣ, Австраліи и Китаѣ.

Aulopora tubaeformis Goldf.

1855. *Aulop. tubaeformis (?)* Eichw. Leth. rossica, vol. I, p. 511.
1876. *Aulop. tubaeformis* Stuckenb. Девон. бассейнъ Европейск. Россіи, стр. 389.
1886. *Aulop. cf. tubaeformis* Stuckenb. Material. zur Kenntniss der Fauna der devon. Ablager. Sibiriens, p. 13, pl. II, fig. 9.
1886. *Aulop. tubaeformis* Wenjuk. Фауна девонской системы сѣверозап. и центральной Россіи, стр. 430, табл. I, фиг. 2.

Меньшимъ распространеніемъ сравнительно съ предыдущимъ видомъ пользуется *Aulop. tubaeformis* Goldf.: форма эта встрѣчается почти только въ предѣлахъ сѣверо-западной и центральной Россіи. Упоминается еще проф. Штукенбергомъ изъ коллекціи гор. инж. Лопатина, собранной на р. Беѣ (Зап. Сибирь).

Въ Зап. Европѣ видъ этотъ обнаруженъ, начиная съ кобленцкихъ пластовъ и кончая самыми верхними горизонтами девона. Извѣстенъ также изъ девона Малой Азіи, Китая и Сѣв. Америки (Corniferous и Hamilton group).

Aulopora orthoceratum Rolle.

1881. *Aulop. arborescens* Trautsch. Ueber devon. Fossilien von Schelonj, p. 437, pl. V, fig. 6, 7.
1886. *Aulop. (Reptaria) orthoceratum* Wenjuk. Фауна девон. сист сѣверозападн. и центральн. Россіи, стр. 431, табл. I, фиг. 3.

Форма, указанная проф. Траутшольдомъ подъ новымъ названіемъ, обнаруживаетъ полное сходство съ *Aulop. orthoceratum* Rolle, почему можетъ быть отнесена къ этому послѣднему виду.

Въ предѣлахъ Россіи кораллъ этотъ найденъ только въ нижнемъ горизонтѣ известняковъ сѣверозападной девонской области.

Въ Западной Европѣ указанъ изъ Eifel'я.

Aulopora conglomerata Goldf.

1845. *Aulop. conglomerata* Tchichat. Voyage scient. dans l'Altaï orient., p. 244.
1846. *Aulop. conglomerata* Vern. въ „Геологич. путешествіи по Алтаю“ Щуровскаго, стр. 245.
1878. *Aulop. conglomerata* Stuckenb. Девон. бассейнъ Европейск. Россіи, стр. 489.
1878. *Aulop. conglomerata* Domg. Геологич. наблюд. въ Ливен. и Щигров. уѣзд., стр. 80.
1883. *Aulop. conglomerata* Bogdan. Геологич. очеркъ юго-западн. части Кузнецк. каменноуг. бассейна, стр. 182.

Этотъ видъ такъ же, какъ и *Aulop. tubaeformis*, F. Roemer [1]) относитъ къ *Aulop. serpens.*

Въ Россіи онъ найденъ въ девонѣ центральной Россіи и на Алтаѣ (гориз. D_1^2).

Въ Зап. Европѣ встрѣченъ во всѣхъ трехъ отдѣлахъ девона.

Aulopora spicata Goldf.

1845. *Aulop. spicata* Tchichat. Voyage scient. dans l'Altaï orient., p. 244.
1846. *Aulop. spicata* Vern. въ „Геологич. путешествіи по Алтаю“ Щуровскаго, стр. 245.
1883. *Aulop. spicata* Bogdan. Геологич. очеркъ юго-зап. части Кузнецк. каменноуг. бассейна, стр. 182.

Кораллъ этотъ найденъ на Алтаѣ (гор. D_1^2). Mil. Edw. & Haime [2]) относятъ этотъ кораллъ къ *Aulop. conglomerata.* Согласно Schlüter'y [3]), *Aulop. spicata* обнаруживаетъ сходство съ *Vermipora fasciculata* Roming. изъ Corniferous group.

Родъ **Syringopora** Goldf.

Формы, относящіяся къ роду *Syringopora*, обладаютъ всѣми признаками, указанными для сем. *Syringoporidae.*

Кораллы этого рода обыкновенно сложные, состоятъ изъ трубчатыхъ, параллельно идущихъ кораллитовъ, которые всѣ вмѣстѣ образуютъ болѣе или менѣе шаровидную массу.

Снаружи кораллиты обыкновенно покрыты эпитекой съ ясными слѣдами наростанія. Tabulae внутри кораллитовъ имѣютъ воронкообразную форму, что отличаетъ его отъ очень близкаго къ нему рода *Thecostegites* Mil. Edw. & Haime, у котораго tabulae

[1]) Leth. geogn., p. 522.
[2]) Pol. foss. des terr. palaeoz., p. 314.
[3]) Anthoz. des rheinisch. Mitteldev., p. 218.

горизонтальны и, кромѣ того, кораллиты соединены между собою горизонтальными пластинками.

Septa у *Syringopora* едва замѣтны—обыкновенно въ видѣ расположенныхъ рядами шиповъ. Въ молодомъ возрастѣ формы, относящіяся къ этому роду, являются въ видѣ ползучихъ трубокъ и только позднѣе выпрямляются и получаютъ способность расти въ вертикальномъ направленіи. Въ той ранней стадіи развитія, когда кораллъ является въ видѣ ползучихъ трубокъ, его нельзя отличить отъ *Aulopora* Goldf., который, можетъ быть, не представляетъ самостоятельныхъ формъ, а состоитъ изъ молодыхъ полипняковъ *Syringopora*.

Размножается кораллъ этотъ посредствомъ бокового почкованія (такъ же, какъ и *Aulopora*).

По внѣшнему виду *Syringopora* очень близокъ къ нѣкоторымъ *Alcyonaria* (*Tubipora*), отъ которыхъ, однако, отличается отсутствіемъ въ скелетѣ характерныхъ для *Alcyonaria* известковыхъ иголъ и поръ среди склеренхимы.

Представители этого рода найдены въ силурійскихъ, девонскихъ и каменноугольныхъ отложеніяхъ.

Ludwig [1]) описываетъ формы, принадлежащія къ роду *Syringopora*, подъ родовымъ названіемъ *Harmodites* Fisch., находя, что нѣкоторыя формы изъ русскаго каменноугольнаго известняка имѣютъ воронкообразныя tabulae въ нижней части открытыя, между тѣмъ какъ тѣ же tabulae у *Syringopora* являются цѣльными, безъ отверстія; но придавать этому существенное значеніе нельзя такъ какъ признакъ этотъ постоянствомъ не отличается.

Syringopora caespitosa Goldf.

1861. *Syring. caespitosa* Semen & Möller. О верхн. девон. пластахъ средней Россіи, стр. 220, табл. III, фиг. 7 a, b.
1871. *Syring. caespitosa* (?) Geinitz въ „Der Altaï“ von Cotta, p. 99.
1875. *Syring. caespitosa* (?) Nester. Descr. géolog. de la chaîne de Salaïr, p. 18.
1875. *Syring. geniculata* de-Kon. Notice sur le calcaire de Malowka, p. 174.
1876. *Syring. caespitosa* Stuckenb. Девон. бассейнъ Европейск. Россіи, стр. 490.
1878. *Syring. caespitosa* Barb.-de-Marny. Осадки девон. сист. въ Европ. Россіи, стр. 73.
1893. *Syring. caespitosa* Petz. Объ отлож. малев.-мураевн. яруса, стр. 38.

Распространеніе этого коралла въ предѣлахъ Россіи ограничивается центральной девонской областью и, можетъ быть, Алтаемъ (гориз. D_2^1?), откуда онъ упоминается совмѣстно съ *Calceola sandalina* (Cotta, Нестеровскій).

Въ Запад. Европѣ кораллъ этотъ встрѣчается въ стрингоцефалевомъ горизонтѣ, а въ Сѣв. Америкѣ—въ Corniferous и Hamilton group.

---

[1]) Paläontol. des Urals.

Syringopora tabulata Mil. Edw. & Haime.

1886. *Syring. tabulata* Wenjuk. Фауна девон. сист. сѣверозап. и центр. Россіи, стр. 434, табл. I, фиг. 5.
1898. *Syring. aff. tabulata* Tschernysch. & Jakowl. Фауна известн. мыса Гребени на Вайгачѣ и р. Нехватовой на Новой Землѣ, стр. 375.

Кораллъ этотъ указывается изъ средняго девона центральной Россіи и съ сѣвера Россіи—съ р. Нехватовой на Новой Землѣ, гдѣ развиты девонскія отложенія средняго или верхняго отдѣла.

Въ Сѣв. Америкѣ эта же форма указывается изъ Hamilton и Corniferous group.

Syringopora cf. abditae Mil. Edw. & Haime.

1899. *Syringop. cf. abdita* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 30.

Найденъ на Уралѣ въ горизонтѣ D_2^2b, а въ Зап. Европѣ извѣстенъ изъ гор. coblenzien Франціи и девона Германіи.

Syringopora Hisingeri Roming.

1890. *Syringopora, sp.* Stuckenb. (pars). Геолог. изслѣд. въ басс. рр. Чусовой, Бисерти и Уфы, стр. 82.
1899. *Syring. Hisingeri* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 30.

Извѣстенъ изъ средняго девона Урала (гор. D_1^2). Главное распространеніе имѣетъ въ Сѣв. Америкѣ, гдѣ найденъ, начиная съ Corniferous group и доходя до Chemung group. Извѣстенъ и въ девонѣ Германіи.

Syringopora parallela Fischer.

1845. *Syringop. parallela (?)* Lonsd. Descrip. of some character. Palaeoz. Corals of Russia, p. 592.
1854. *Harmodites parallelus* Roman. Изслѣдов. нижн. яруса южн. части подмоск. каменноугольн. образованія, стр. 330, 345.
1864. *Syringop. parallela* Roman. Замѣч. о верхн. дев. формаціи Подмоск. края, стр. 348.
1881. *Syringop. parallela* Gur. Геолог. оч. кристаллич. породъ Маріуп. уѣзда, стр. 34.

Lonsdale отождествляетъ съ каменноугольной *Syringop. parallela* экземпляръ, происходящій, какъ онъ отмѣчаетъ, изъ „Одоева вблизи Лихвина: Upper Devonian?“ Онъ указываетъ, что экземпляръ этотъ имѣетъ ширину въ $2^1/_2$ дюйма, длину въ 2 дюйма и высоту въ 1 дюймъ. Состоитъ изъ тѣсно сближенныхъ трубокъ, которыя не имѣютъ существенныхъ отличій отъ кораллитовъ каменноугольной формы. Отличительнымъ признакомъ указываемаго Lonsdale'мъ экземпляра можетъ служить развѣ только болѣе быстрое расхожденіе кораллитовъ и вообще бо́льшая неправильность роста полипняка сравнительно съ каменноугольнымъ видомъ.

Этотъ же видъ указывается проф. Романовскимъ съ р. Упы (между Одоевымъ и Крапивной) [1]).

Syringopora radiata Roman.

1890. *Syringop. radiata* Roman. Мат. для геологіи Туркест. края, стр. 59, табл. XI, фиг. 1 a, b, c, d.

Кораллъ этотъ найденъ недалеко отъ сел. Исфанэ, въ Ходжентскомъ уѣздѣ, вблизи коренныхъ выходовъ известняковъ съ девонской и верхнесилурійской фауной.

Проф. Романовскій указываетъ на наибольшее сходство этого коралла съ *Syringop. Hisingeri* Bill., который найденъ въ Corniferous limestone.

Syringopora cf. bifurcatae Lonsd.

1886. *Syringop. cf. bifurcata* Wenjuk. Фауна девон. сист. сѣверозападн. и центральн. Россіи, стр. 432, табл. I, фиг. 9.

Форма эта, напоминающая силурійскій видъ, указывается проф. Венюковымъ изъ девона центральной Россіи.

Syringopora (?) *tenuissima* Eichw.

1855. *Syringop. tenuissima* Eichw. Leth. rossica, vol. I, p. 504, pl. XXX, fig. 5.
1856. *Syringop. tenuissima* Eichw. Beitr. zur Kenntn. der geogr. Verbreit. der foss. Thiere Russlands, p. 97.

Указывается изъ коралловаго известняка Богословска (гор. $D_1^1 c$).

Syringopora, sp. ind.

Табл. I, фиг. 12, 13, 14.

На р. Ухтѣ (280d) найденъ кораллъ, относящійся къ роду *Syringopora*, но вслѣдствіе дурного сохраненія не допускающій видоваго опредѣленія. Кораллъ этотъ состоитъ изъ трубчатыхъ кораллитовъ, идущихъ параллельно одинъ другому и соединяющихся между собою расположенными на довольно близкихъ разстояніяхъ поперечными трубками. Діаметръ кораллитовъ обыкновенно не превосходитъ 2 мм. Изломы куска мѣстами обнаруживаютъ внутреннее строеніе кораллитовъ, представляя tabulae, изогнутыя нѣсколько книзу. Нѣкоторое сходство экземпляръ этотъ обнаруживаетъ съ *Syringop. perelegans* Roming. изъ Corniferous group Сѣв. Америки.

---

[1]) Относительно этого каменноугольнаго вида коралла имѣется указаніе проф. Гурова о нахожденіи его въ известнякахъ с. Новотроицкаго въ Донецкомъ бассейнѣ, гдѣ онъ является единственнымъ представителемъ кораллов.

Syringopora auloporoides Kon.

1890. *Syringopora, sp.* Stuckenb. (pars). Геолог. изслѣд. въ басс. рр. Чусовой, Бисерти и Уфы, стр. 82.
1899. *Syringop. auloporoides* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 31, фиг. 8.

Найденъ на Уралѣ (гориз. D_1^2, D_2^2b). Извѣстенъ этотъ видъ и въ девонѣ Германіи и Австраліи.

Syringopora perelegans Bill.

1888. *Syringopora, sp.* Krot. Геолог. изслѣд. на запад. склонѣ Соликам. и Чердын. Урала, стр. 340.
1890. *Syringopora, sp.* Stuckenb. (pars). Геолог. изслѣд. въ басс. рр. Чусовой, Бисерти и Уфы, стр. 82.
1899. *Syringop. perelegans* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 31, фиг. 7.

Кораллъ этотъ найденъ на Уралѣ—въ гориз. D_1^2 и D_2^2b; въ Сѣвер. Америкѣ извѣстенъ изъ Corniferous group; указывается и изъ девона Германіи.

Syringopora nobilis Bill.

1899. *Syringop. nobilis* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 32, фиг. 10.

Указанъ г. Богатыревымъ изъ коллекціи проф. Кротова съ Урала (гориз. D_2^2a). Въ Сѣвер. Америкѣ эта форма извѣстна изъ Hamilton group.

Syringopora reticulata Goldf.

1876. *Syringop. reticulata* Stuckenb. Девон. басс. Европейск. Россіи, стр. 490, табл. II, фиг. 5—7.
1886. *Syringop. reticulata* Struve. Ueber die Schichtenfolge in den Carbonablagerung. im südl. Theil des Mosk. Kohlenbeckens, p. 101.
1893. *Syringop. reliculata* Petz. Объ отлож. Малев.-Мураевск. яруса, стр. 101.
1900. *Syringop. reticulata* (?) Rippas. Отчетъ о геологич. изслѣдов. въ Тульск. губ., стр. 442.

Кораллъ этотъ указывается изъ средняго и верхняго отдѣловъ девона Центральной Россіи.

Въ Зап. Европѣ извѣстенъ только изъ каменноугольныхъ отложеній Англіи, Бельгіи; въ тѣхъ же отложеніяхъ найденъ въ Сѣв. Америкѣ и Австраліи.

Syringopora ramulosa Goldf.

1886. *Syringop. ramulosa* Struve. Ueber die Schichtenfolge in den Carbonablagerung. im südl. Theil des Mosk. Kohlenbeckens, p. 106.
1893. *Syringop. ramulosa* Petz. Объ отлож. Малев.-Мураевн. яруса, стр. 101.

Въ предѣлахъ Центральной Россіи эта каменноугольная форма найдена въ малевко-мураевнинскомъ ярусѣ.

Syringopora distans Fischer.

1886. *Syringop. distans* Struve. Ueber die Schichtenfolge in den Carbonablagerung. im südl. Theil des Mosk. Kohlenbeckens, p. 106.

Каменноугольный видъ этотъ найденъ и въ верхне-девонскихъ отложеніяхъ Центральной Россіи.

Syringopora eifeliensis Schlüt.

1901. *Syringop. eifeliensis* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 198, табл. II, фиг. 2 a—b.

Извѣстенъ этотъ видъ на Алтаѣ — въ горизонтѣ D_2^1, а въ Запад. Европѣ — въ кальцеолевомъ и стрингоцефалевомъ горизонтахъ.

Безъ видовыхъ опредѣленій кораллы, относящіеся къ роду *Syringopora*, указываются еще: изъ Центральной Россіи [1]), Урала [2]), Зап. Сибири [3]) и Сѣв. Сибири [4]).

Сем. **Zaphrentidae.**

Въ относящихся къ этому семейству кораллахъ septa большею частью хорошо развиты, образуя иногда въ срединѣ чашечки ложный столбикъ. Septa сохраняютъ и въ зрѣломъ возрастѣ коралла ясно выраженное билатеральное расположеніе.

Имѣются tabulae, а эндотека въ видѣ пузыристой ткани отсутствуетъ или развита очень слабо.

Какъ указано ниже при описаніи нѣкоторыхъ видовъ *Cyathophyllum*, сем. *Zaphrentidae* не представляется совершенно обособленнымъ, а при посредствѣ нѣкоторыхъ формъ изъ родовъ *Cyathophyllum*, *Calophyllum* и *Cyathophylloides* связано съ сем. *Cyathophyllidae*.

Родъ **Zaphrentis** Rafin. & Chiff.

Кораллъ простой, конической формы, снаружи покрытъ эпитекой. Чашечка глубокая. Septa достигаютъ центра чашечки, обнаруживая билатеральное расположеніе. Главная septum обыкновенно мéньшей величины, чѣмъ всѣ остальныя, располагается въ бороздкѣ. Tabulae развиты очень хорошо, доходятъ до стѣнокъ коралла, вблизи которыхъ иногда кромѣ tabulae наблюдаются поперечныя выпуклыя пластинки. Сильно

---

[1]) Еремѣевъ. Геогност. очеркъ Тульск. губ., стр. 371.
[2]) Краснопольскій. Пермь—Соликамскъ, стр. 363.
[3]) Венюковъ. Геологич. опис. юго-вост. четв. 14-го л. карты Томск. губ., стр. 40, 77.
[4]) v. Toll. Wissensch. Result. der zur Erforsch. des Janaland und der Neusib. Inseln ausgesandt. Expedition, p. 29.

развитыя septa служатъ почти единственнымъ отличіемъ рода *Zaphrentis* отъ рода *Amplexus;* развѣ только еще можно указать на то, что у *Zaphrentis* наибольшій діаметръ коралла по сравненію съ длиной его значительно больше, чѣмъ у *Amplexus*. Распространенъ этотъ родъ въ силурійскихъ, девонскихъ и каменноугольныхъ отложеніяхъ.

Zaphrentis corniculum Mil. Edw. & Haime.

1883. *Zaphr. cornieulum* Tschernysch. Einige Bemerk. über die silur. und devon. Ablagerun. im südl. Ural, p. 77.

Указывается изъ девонскихъ отложеній Южнаго Урала. Упоминается подъ названіемъ *Cyathoph. corniculum* Walcott'омъ изъ Hamilton и Onondaga group Сѣв. Америки.

Zaphrentis cf. Koninckii Mil. Edw. & Haime.

1864. *Zaphr. Noeggerathi* Semen. & Moeller. О верхнихъ девон. пластахъ средней Россіи, стр. 221, табл. III, фиг. 4 a, b.
1875. *Zaphr. Koninckii* (?) de Kon. Notice sur le calcaire de Malowka, p. 174.
1878. *Zaphr. Noeggerathi* Stuckenb. Девон. бассейнъ Европейск. Россіи, стр. 488.
1886. *Zaphr. Noeggerathi* Struve. Ueber die Schichtenfolge in den Carbonablager. im südl. Theil des Mosk. Kohlenbeckens, p. 106.
1893. *Zaphr. Koninckii* Petz. Объ отлож. Малев.-Мураевн. яруса, стр. 39.

Кораллъ этотъ, опредѣляемый одними изслѣдователями какъ *Zaphr. Noeggerathi*, другими — какъ *Zaphr. Koninckii*, отличается въ сущности отъ того и другого. Отъ перваго вида онъ отличается меньшимъ числомъ перегородокъ и присутствіемъ септальнаго углубленія, а отъ *Zaphr. Koninckii* — также меньшимъ числомъ перегородокъ и отсутствіемъ перегородокъ второго цикла, которыя въ этомъ послѣднемъ имѣются, хотя и въ зачаточномъ видѣ.

Нужно замѣтить, что de Koninck, первоначально относившій малевко-мураевнинскій ярусъ къ каменноугольнымъ отложеніямъ, естественно, искалъ формъ, близкихъ къ тѣмъ, которыя найдены въ этомъ ярусѣ, среди каменноугольной (а не девонской) фауны другихъ странъ.

Въ Россіи кораллъ, о которомъ идетъ рѣчь, найденъ только въ малевко-мураевнинскомъ ярусѣ, а въ Запад. Европѣ извѣстенъ изъ нижняго каменноугольнаго известняка.

Zaphrentis cf. Omaliusi Mil. Edw. & Haime.

1886. *Zaphr. cf. Omaliusi* Struve. Ueber die Schichtenfolge in den Carbonablagerun. im südl. Theil des Mosk. Kohlenbeckens, p. 106.
1893. *Zaphr. Omaliusi* Petz. Объ отлож. Малев.-Мураевн. яруса, стр. 101.

Найденъ въ окрестностяхъ с. Чернушина. Mil. Edw. & Haime указываютъ эту форму изъ нижняго каменноугольнаго известняка Бельгіи (Tournay).

Zaphrentis cf. Guillieri Barrois.

1899. *Zaphr. cf. Guillieri* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 50.

Найденъ на Уралѣ въ горизонтѣ D_2^2a. Въ Запад. Европѣ встрѣчается въ кальцеолевомъ горизонтѣ.

Zaphrentis Helmerseni Ludw.

1865—1866. *Astrocyathus Helmerseni* Ludw. Korall. aus paläolit. Formationen, p. 206, pl. LIV, fig. 3 a, b

Кораллъ, описанный Ludwig'омъ съ Урала (гориз. D_2^2a), обнаруживаетъ, судя по краткому описанію, значительное сходство съ *Zaphr. Guillieri* Barrois, описанному много позднѣе изъ Испаніи. Нужно думать, что послѣ тщательнаго сравненія уральскаго коралла съ западно-европейскимъ видомъ они окажутся принадлежащими къ одному и тому же виду, и тогда представится необходимымъ для этого вида возстановить видовое названіе, данное ему Ludwig'омъ.

Весьма вѣроятно, что и вышеуказанный кораллъ *Zaphrent. cf. Guillieri*, опредѣленный г. Богатыревымъ, относится къ тому же виду *Zaphrent. Helmerseni;* найдены оба эти экземпляра на Уралѣ въ одномъ и томъ же горизонтѣ.

Безъ обозначенія вида кораллы, относящіеся къ роду *Zaphrentis*, указаны еще изъ девона Центральной Россіи [1]) и Урала [2]).

Родъ **Amplexus** Sow.

Кораллъ простой, почти цилиндрической или удлиненно конической формы, снаружи покрытъ эпитекой. Снаружи, кромѣ того, имѣются знаки наростанія, а иногда и корневидные отростки. Septa обыкновенно тонкія, короткія, почти одинаковыхъ размѣровъ; различіе между septa перваго и второго порядковъ наблюдается только по близости отъ стѣнки кораллита, такъ какъ septa второго порядка, если и есть, то очень короткія. Septa перваго порядка не доходятъ до центра.

Главная septum менѣе развита сравнительно съ остальными, расположена въ бороздкѣ. Tabulae горизонтальныя, полныя, вполнѣ развиты,—въ бо̀льшей степени, чѣмъ въ родѣ *Zaphrentis* и чѣмъ даже въ какомъ-либо другомъ родѣ изъ *Tetracoralla*. Верхнія

---

[1]) Штукенбергъ. Девон. бассейнъ Европейск. Россіи, стр. 488, табл. II, фиг. 3 a, b, c.

[2]) Мёллеръ. Геологич. опис. Илим. и Уткин. дачъ на Уралѣ, стр. 220.
Домгеръ. Геологич. наблюд. въ зап. части Уральской ж. д., стр. 128.
Чернышевъ. Фауна нижн. девона запад. склона Урала, стр. 62, табл. VII, фиг. 104.
Краснопольскій. Пермь—Соликамскъ, стр. 363.

tabulae совершенно отдѣляютъ верхнюю неглубокую чашечку коралла отъ нижней полости кораллита; вслѣдствіе такого устройства ячейки часто разламываются по tabulae, что прежде давало поводъ относить этотъ кораллъ къ цефалоподамъ, причемъ tabulae считались за внутреннія перегородки, а септальныя бороздки—за сифонъ. Виды этого рода встрѣчаются, начиная съ силура; особенно же обширное распространеніе получаютъ въ каменноугольныхъ отложеніяхъ.

Amplexus ceras Frech.

1901. *Amplex. ceras* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 228, табл. II, фиг. 6 a—b.

Указывается изъ Кузнецк. бассейна (гориз. D_1^2), а въ Запад. Европѣ извѣстенъ въ кальцеолевомъ горизонтѣ Германіи.

Amplexus uralicus Tschernysch.

1892. *Amplex. uralicus* Tschernysch. Замѣтка о герцин. фаунѣ Урала, стр. 123.
1893. *Amplex. uralicus* Tschernysch. Фауна нижн. девона восточн. склона Урала, стр. 95, табл. XIV, фиг. 14—17.
1899. *Amplex. uralicus* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 51.

Найденъ этотъ видъ въ нижнемъ девонѣ восточнаго склона Урала.

Обнаруживаетъ довольно большое сходство съ *Amplex. Jandelli* Mil. Edw. & Haime[1]), особенно по внѣшнему виду (*Amplex. Jandelli* найденъ въ девонскихъ отложеніяхъ Сѣв. Америки). Кромѣ того, видъ этотъ имѣетъ много общихъ признаковъ съ *Amplex. irregularis* и *Amplex. hercynicus* Kayser, которые найдены во всѣхъ отдѣлахъ западно-европейскаго девона.

Amplexus cf. distans Lindstr.

1899. *Amplex. cf. distans* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 51, фиг. 11 a—b.

Извѣстенъ на Уралѣ въ горизонтѣ $D_2^2 a$.
Впервые описанъ Kayser'омъ изъ девона Китая.

Amplexus hercynicus A. Roemer.

1845. *Amplex. tortuosus* Vern. въ „Geology of Russia“, p. 368.
1867. *Amplex. tortuosus* B. de M. О геологич. изслѣдов. въ Царствѣ Польскомъ, стр. 335.
1869. *Amplex. tortuosus* N. B. Девон. окамен. въ окрестн. Сандомира, стр. 65.
1870. *Amplex. tortuosus* Abich. въ „Геологич. описаніи части Эриван. и Елизаветп. губерній“ горн. инж Цулукидзе, Архипова и Халатова, стр. 3.

[1]) Pol. foss. des terr. palaeoz., p. 344, pl. III, fig. 2, 2a.

1898. *Amplex. cf. tortuosus* Krasnop. Геолог. изслѣдов. въ Маріин. окр. Томской губ., стр. 4.
1899. *Amplex. sp.* (*tortuosus* Phil.) Krasnop. Геологич. изслѣдов. въ Маріин. и Томск. окр., стр. 12.
1901. *Amplex. hercynicus* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 228, табл. II, фиг. 13 a–c.

Amplexus tortuosus Phill., согласно разъясненію Frech'a [1]), къ роду *Amplexus* не принадлежитъ (принадлежитъ, вѣроятно, къ *Cyathophyllum*). Подъ названіемъ же *Amplex. tortuosus* позднѣе различными авторами описывались различныя формы, близкія къ *Amplex. hercynicus* A. Roemer (изъ верхняго и средняго девона Запад. Европы). Нужно думать, что именно къ этимъ послѣднимъ формамъ относятся и русскіе экземпляры коралла, описаннаго подъ названіемъ *Amplex. tortuosus* и найденнаго въ Запад. Сибири (гориз. D_1^2, D_3^{1-2}) и Закавказьѣ (на прав. берегу р. Арпачая, вблизи сел. Ошага-Данзикъ). Въ Зап. Европѣ извѣстенъ, начиная съ верхнихъ горизонтовъ нижняго девона и кончая нижнимъ горизонтомъ верхняго девона.

Amplexus multiseptatus Gürich.

1896. *Amplexus multiseptatus* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 186, pl. II, fig. 5 (a—b).

Найденъ въ Польшѣ въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона.

Какъ справедливо указываетъ Gürich, видъ этотъ отличается отъ *Amplex. irregularis* Kayser [2]) только числомъ septa; въ остальныхъ же признакахъ видъ, установленный Gürich'омъ, совершенно согласуется съ *Amplex. irregularis*. Найденъ въ кальцеолевомъ и стрингоцефалевомъ горизонтахъ западно-европейскаго девона.

Amplexus altaicus Dybow.

1873. *Amplexus altaicus* Dybow. Monogr. der *Zoantharia sclerod. rugosa*, p. 56.
1873. *Amplex. altaicus* Dybow. Beschreib. einig. neuen Arten der *Zoantharia rugosa* aus der Kohlenform. Russlands, p. 113, pl. III, fig. 4 a, b.
1896. *Amplex. altaicus* Nester. Геогност. очеркъ Кузнецк. углен. бассейна, стр. 346.
1901. *Amplex. altaicus* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 226.

Форма эта найдена на Алтаѣ (гориз. D_1^2, D_2^2). Обнаруживаетъ сходство съ западно-европейской формой *Zaphrent. ligericnsis* изъ гориз. eifélien.

Amplexus Henslowi Mil. Edw. & Haime.

1886. *Amplex. Henslowi* Struve. Ueber die Schichtenfolge in den Carbonablagerun. im südl. Theil des Mosk. Kohlenbeckens, p. 106.
1893. *Amplex. Henslowi* Petz. Объ отлож. Малев.-Мураевн. яруса, стр. 101.

Струве нашелъ эту форму въ известнякахъ сел. Чернушина.

---

[1]) Korallenfauna des Oberdev. in Deutschland, p. 86.
[2]) Zeitschr. der deutsch. geolog. Gesellsch., 1872.

По Mil. Edw. & Haime'y, кораллъ этотъ извѣстенъ въ каменноугольныхъ отложеніяхъ Франціи и Бельгіи.

Безъ видовыхъ обозначеній представители рода *Amplexus* указываются изъ девона Центральной Россіи [1]).

Родъ **Calophyllum** Dana.

Кораллы, относящіеся къ этому роду, бываютъ простыми и сложными. Имѣютъ всегда ясно развитую эпитеку. Septa расположены правильно по радіусамъ; septa перваго порядка не достигаютъ до центра, но всегда оставляютъ въ срединѣ ячейки свободное пространство; septa второго порядка доходятъ, по крайней мѣрѣ, до половины ширины septa перваго порядка. Tabulae обыкновенно горизонтальныя и занимаютъ всю ширину ячейки. Представители рода *Calophyllum* отличаются отъ коралловъ, относящихся къ роду *Cyathophyllum*, совершеннымъ отсутствіемъ эндотеки; наиболѣе же близкій къ роду *Calophyllum* родъ *Cyathophylloides* Dybow. имѣетъ septa бо́льшей ширины, чѣмъ въ родѣ *Calophyllum*, такъ какъ обыкновенно septa перваго порядка въ представителяхъ рода *Cyathophylloides* достигаютъ средины ячейки. Кораллы рода *Amplexus* всегда имѣютъ явственную септальную бороздку, которой въ родѣ *Calophyllum* не наблюдается.

Ferd. Roemer [2]), въ виду недостаточной опредѣленности діагноза, который далъ этому роду Dana, предложилъ совершенно уничтожить это родовое названіе и замѣнить его новымъ съ болѣе опредѣленной характеристикой, которую онъ и даетъ для установленнаго имъ рода *Coelophyllum*. Однако, при той характеристикѣ, которую F. Roemer даетъ для рода *Coelophyllum*, не могутъ быть всѣ формы, описанныя подъ родовымъ названіемъ *Calophyllum*, включены въ родъ *Coelophyllum*. Поэтому мы и оставляемъ родовое названіе Dana съ характеристикой рода, развитой позднѣйшими палеонтологами.

Calophyllum Tschernyschewi, n. sp.

Табл. II, фиг. 29, 30, 31.

Кораллъ простой, въ видѣ конической трубки, нѣсколько изогнутый. Поверхность покрыта довольно толстымъ слоемъ эпитеки. Діаметръ коралла въ верхней части около 9 мм. Продольное сѣченіе показываетъ, что внутренность его наполнена горизонтальными tabulae, довольно далеко расположенными одна отъ другой и доходящими до

---

[1]) Домгеръ. Геологич. наблюд. въ Ливен. и Щигровск. уѣздахъ, стр. 79, 80.
[2]) Leth. geogn., p. 409.

стѣнокъ кораллитовъ; у краевъ tabulae загибаются книзу. Стѣнки мѣстами утолщены отложеніемъ стереоплазмы. Конечная чашечка цилиндрическая. Въ поперечномъ сѣченіи можно различить снаружи слой эпитеки, затѣмъ довольно толстую стѣнку, отъ которой направляются къ центру septa. Послѣднія идутъ не болѣе, какъ на $^1/_5$ діаметра, оставляя такимъ образомъ около центра свободное пространство. Septa въ числѣ 28. Найденъ на р. Ухтѣ, Сирячой (279).

Calophyllum radicans Shulz.

1845. *Cyathoph. radicans* Tschihat. Voyage scient. dans l'Altaï orient., p. 244
1846. *Cyathoph. radicans* Vern. въ „Геологич. путешествіи по Алтаю“ Щуровскаго, стр. 245.
1895. *Amplex.* (*Calophyllum*) *radicans* Tschernysch. въ „Отчетѣ о геологич. изслѣдов. въ Томск. губ.“ Державина, стр. 31.

Видъ этотъ, согласно Schulz'y [1]), долженъ быть отнесенъ къ роду *Calophyllum* въ виду того, что онъ имѣетъ septa двухъ порядковъ (у рода *Amplexus* всѣ septa почти одинаковы) и не имѣетъ сентальнаго углубленія, которое наблюдается у формъ, относящихся къ *Amplexus*.

На Алтаѣ найденъ „на р. Кара-Чумышъ, вблизи Томскаго завода“ (Чихачевъ, Щуровскій) и „на р. Томь-Чумышъ, вблизи Томскаго завода“ (Державинъ). Повидимому, эти два указанія относятся къ разнымъ мѣстностямъ, изъ которыхъ въ одной выходитъ на поверхность горизонтъ D_2^1, а въ другой—D_1^2. Не представляетъ ли этотъ кораллъ ту самую форму, которую г. ф.-Петцъ описалъ позднѣе подъ названіемъ *Cyathopaed. Schlüteri* и которая найдена имъ въ той же мѣстности?

Calophyl. radicans въ Зап. Европѣ извѣстенъ въ верхнемъ горизонтѣ средняго и нижнемъ горизонтѣ верхняго девона. Подъ названіемъ *Streptelasma radicans* указывается этотъ кораллъ изъ Corniferous group Сѣв. Америки.

Родъ **Cyathopaedium** Schlüt.

Существенное отличіе этого рода отъ рода *Amplexus* и отъ другихъ *Zaphrentidae* заключается только въ способѣ размноженія, которымъ обусловливается то обстоятельство, что кораллъ этотъ является всегда въ видѣ сложныхъ полипняковъ. Кромѣ того, по наблюденію Schlüter'a, въ кораллахъ рода *Cyathopaedium* не имѣется ни малѣйшаго слѣда пузыристой эндотеки въ периферической части коралла, тогда какъ въ другихъ близкихъ къ нему родахъ того же семейства наблюдается всегда, хотя бы въ ничтожномъ количествѣ, пузыристая эндотека.

[1]) Die Eifelkalkmulde von Hillesheim, p. 230, pl. I, fig. 1—4.

Cyathopaedium Schlüteri Petz.

1901. *Cyathopaed. Schlüteri* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 225, табл. II, фиг. 11, 12 a—c.

Упоминается г. ф.-Петцемъ изъ горизонта D_2^1 (на Алтаѣ). Повидимому, въ распоряженіи ф.-Петца коралловъ, указанныхъ въ работѣ Державина подъ названіемъ *Calophyl. radicans* не было, такъ какъ упоминанія у г. ф.-Петца относительно этого не имѣется, между тѣмъ какъ относительно другихъ экземпляровъ коралловъ, доставленныхъ съ Алтая г. Державинымъ, сдѣланы указанія при соотвѣтственномъ описаніи того или другого вида. Судя же по тому, что г. ф.-Петцъ изучалъ коллекцію, собранную г. Державинымъ, какъ это видно изъ предисловія къ его работѣ, можно думать, что онъ имѣлъ случай видѣть и тѣ экземпляры, которые упоминались ранѣе подъ названіемъ *Amplex. radicans*. Въ виду указанной неясности по вопросу о распространеніи этихъ двухъ видовъ на Алтаѣ, мы не нашли возможнымъ соединить ихъ въ одинъ.

Родъ **Metriophyllum** Mil. Edw. & Haime.

Кораллъ простой, съ хорошо развитой эпитекой. Septa также развиты, слегка изогнуты, расположены соотвѣтственно четыремъ квадрантамъ въ четырехъ группахъ, представляя въ этомъ отношеніи переходъ къ *Stauria*. Septa въ центрѣ кораллитовъ образуютъ pseudocolumella. Горизонтальныя пластинки, соединяющія сосѣднія septa между собою, въ сосѣднихъ междусептальныхъ камерахъ расположены такимъ образомъ, что въ общемъ образуютъ родъ tabulae, т.-е. приблизительно на одинаковыхъ горизонтахъ.

Родъ этотъ обнаруживаетъ большое сходство съ родомъ *Cyathophylloides*, отъ котораго отличается присутствіемъ pseudocolumella, расположеніемъ septa въ четырехъ группахъ и тѣмъ, что кораллы этого рода всегда бываютъ простые, между тѣмъ какъ въ родѣ *Cyathophylloides* они образуютъ сложные полипняки.

Metriophyllum gracile Schlüt.

1896. *Metriophyl. gracile* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 190, pl. IV, fig. 3.

Отсутствіе рисунка поперечнаго разрѣза этого коралла не даетъ возможности судить объ особенностяхъ септальныхъ лейстъ, свойственныхъ по Gürich'у этому виду.

Найденъ этотъ кораллъ въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона Польши.

Schlüter [1]) указываетъ, что видъ этотъ находится въ верхнихъ пластахъ нижняго горизонта средняго девона (мульда Gerollstein'a).

---

[1]) Anthoz. des rhein. Mitteldevon, p. 18, pl. II, fig. 5—8.

Родъ **Streptelasma** Hall.

Кораллъ простой, конической формы, часто изогнутый; снаружи покрытъ эпитекой. Septa расположены радіально, неодинаковой величины, въ большомъ числѣ (80—130). Septa перваго порядка, доходя до центра, завиваются и образуютъ ложный столбикъ. На наружной сторонѣ ребра, соотвѣтствующія septa, обнаруживаютъ билатеральное расположеніе, выраженное слѣдующимъ образомъ: одно изъ реберъ идетъ отъ наружнаго края чашечки до нижняго конца коралла безъ всякаго перерыва; отъ этого ребра по двумъ направленіямъ отдѣляются другія ребра; кромѣ этого ребра на боковыхъ сторонахъ коралла имѣются съ каждой стороны по одному ребру, отъ котораго также отходятъ ребра только въ одномъ направленіи. Такимъ образомъ, всѣ ребра поверхности имѣютъ три центра, за исключеніемъ одного ребра, которое идетъ отъ верхняго конца коралла до нижняго, не приходя въ соприкосновеніе съ другими ребрами.

Tabulae у рода *Streptelasma* прямыя, тѣсно сближенныя, занимаютъ всю полость коралла.

Представители этого рода считаются самыми древними изъ *Tetracoralla*, появляясь уже въ нижнесилурійскихъ отложеніяхъ и восходя до девонскихъ включительно.

Родъ *Streptelasma* отъ рода *Zaphrentis* можно отличать по менѣе развитой или совсѣмъ не развитой септальной бороздкѣ, по ложному столбику, который образуютъ septa въ центрѣ кораллитовъ, и по менѣе правильнымъ въ центрѣ коралла tabulae сравнительно съ *Zaphrentis*. Вообще же говоря, два рода эти очень близки между собою и соединены промежуточными формами; при этомъ наблюдается, что въ нижнихъ силурійскихъ образованіяхъ формы эти обнаруживаютъ признаки рода *Streptelasma*, а въ болѣе новыхъ осадкахъ—признаки рода *Zaphrentis*.

Streptelasma devonica Tschernysch.

1885. *Streptel. devonica* Tschernysch. Фауна нижн. девона запад. склона Урала, стр. 62, табл. VII, фиг. 103.
1899. *Streptel. devonica* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 52.

Видъ этотъ найденъ на Уралѣ въ гориз. D_1^1.

Сем. **Cyathophyllidae.**

Относящіеся сюда кораллы имѣютъ хорошо развитыя septa, которыя въ молодой стадіи развитія въ отношеніи взаимнаго положенія обнаруживаютъ нерѣдко двусторонюю симметрію, а съ возрастомъ принимаютъ лучистое расположеніе. Имѣются tabulae, переходящія обыкновенно къ краямъ въ пузырчатую эндотеку. Иногда въ за-

чаточномъ состояніи бываетъ ложный столбикъ. Семейство это между *Tetracoralla* имѣетъ наибольшее число видовъ и отличается отъ близкаго къ нему семейства *Zaphrentidae* совершенно лучистымъ расположеніемъ septa въ зрѣломъ возрастѣ, между тѣмъ какъ у сем. *Zaphrentidae* билатеральное расположеніе septa сохраняется у кораллovъ на всю жизнь.

Родъ **Cyathophyllum** Goldf.

Характеристика рода *Cyathophyllum* дана въ моей работѣ о „верхне-силурійской фаунѣ Тимана“ [1]). Тамъ же указаны и признаки, отличающіе этотъ родъ отъ близкихъ къ нему родовъ *Strephodes* M'Coy, *Clisiophyllum* Dana и *Cystiphyllum* Londs. Здѣсь же мы добавимъ нѣсколько словъ объ отношеніи рода *Cyathophyllum* Goldf. къ роду *Campophyllum* Mil. Edv. & Haime. Frech [2]) полагаетъ, что признакъ, который указали Mil. Edw. & Haime для отличія рода *Campophyllum* отъ рода *Cyathophyllum*,—septa, далеко не достигающія въ представителяхъ рода *Campophyllum* средины полипіеритовъ, — не можетъ служить основаніемъ для установленія новаго рода: на нѣсколькихъ экземплярахъ *Cyathoph. Lindströmi*, которые Frech отождествляетъ съ *Campophyllum flexuosum* Mil. Edw. & Haime, septa продолжаются къ центру почти до встрѣчи между собою. Тамъ же Frech замѣчаетъ, что у *Campoph. compressum* Ludw. нѣтъ septa второго порядка и что это этотъ признакъ, если бы оказался постояннымъ, могъ бы послужить основаніемъ для установленія рода *Campophyllum* съ характеристикой, нѣсколько измѣненной противъ той, которую дали этому роду Mil. Edw. & Haime. Въ позднѣйшей работѣ [3]) Frech изъ изученія экземпляровъ *Cyathoph. isactis* и *Cyathoph. anisactis* пришелъ къ убѣжденію, что одинаковое развитіе septa обоихъ порядковъ наблюдается не только въ родѣ *Campophyllum*, но и въ упомянутыхъ видахъ изъ рода *Cyathophyllum*. На основаніи этого онъ полагаетъ невозможнымъ признать установленный Mil. Edw. & Haime'омъ родъ *Campophyllum*.

Въ той же статьѣ, въ общей характеристикѣ, которую даетъ Frech для рода *Cyathophyllum*, онъ въ числѣ признаковъ этого рода указываетъ перемежаемость septa, – признакъ, который является общимъ для всѣхъ видовъ этого рода, за исключеніемъ *Cyathoph. compressum* Ludw. и *Cyathoph. isactis* Frech. Послѣдній видъ, кромѣ того, уклоняется отъ большинства представителей рода *Cyathophyllum* по ясно выраженному билатеральному расположенію septa. Обособленное положеніе указанныхъ формъ съ одинаково развитыми septa въ родѣ *Cyathophyllum*, при отсутствіи въ настоящее время вообще болѣе или менѣе прочной группировки кораллovъ въ отдѣлѣ

---

[1]) Труды Геологич. Комит., т. XII, № 2, стр. 17.
[2]) Die Korallenfauna des Oberdevons in Deutschland, p. 38.
[3]) Die *Cyathophyllid.* und *Zaphrent.* des deutsch. Mitteldevon, pp. 75, 76.

Tetracoralla, заставляетъ признать полезнымъ выдѣленіе такихъ формъ, какъ *Cyathoph. compressum* Ludw. съ одинаково развитыми septa, въ особый родъ *Campophyllum*. Вообще же родъ *Cyathophyllum* является наиболѣе типичнымъ представителемъ сем. *Cyathophyllidae*, обнаруживая характерные признаки семейства. Какъ на такую особенность, которая сближаетъ этотъ родъ съ родами изъ другихъ семействъ *Tetracoralla*, можно указать на присутствіе у нѣкоторыхъ видовъ этого рода крышечки.

Главное распространеніе родъ *Cyathophyllum* имѣетъ въ силурійскихъ и девонскихъ отложеніяхъ, но продолжается въ небольшомъ числѣ видовъ и въ каменноугольныхъ образованіяхъ.

Вслѣдствіе многочисленности видовъ, относящихся къ роду *Cyathophyllum*, для удобства обзора ихъ Frech'омъ предложена довольно удачная группировка ихъ по нѣкоторымъ болѣе или менѣе отличительнымъ типамъ [1]). Предложенная же Gürich'омъ [2]) группировка видовъ этого рода, сущность которой заключается въ придапіи группѣ видовъ особаго родового названія,—новаго, или уже бывшаго въ употребленіи,—не можетъ быть принята по слѣдующимъ соображеніямъ. Всѣ виды, отнесенные къ роду *Cyathophyllum* и описанные какъ таковые до появленія какой бы то ни было группировки ихъ, обладаютъ, очевидно, признаками, характерными для этого рода. Поэтому придаваніе имъ какого-либо новаго родоваго названія, не имѣющаго никакихъ опредѣленныхъ признаковъ для различенія его отъ давно установленнаго рода *Cyathophyllum*, какъ это дѣлаетъ Gürich (роды *Cyathophyllum sensu strictissimo*, *Cerathophyllum*, *Hexagonaria*), представляется нежелательнымъ, такъ какъ безъ настоятельной надобности увеличиваетъ число родовыхъ названій и, кромѣ того, не можетъ быть допустимо въ смыслѣ употребленія понятія о родѣ.

Тѣмъ болѣе не цѣлесообразнымъ является присвоеніе той или другой группѣ видовъ изъ рода *Cyathophyllum* какого-либо уже ранѣе существовавшаго родоваго названія, съ которымъ связаны опредѣленные признаки, характеризующіе группу формъ, отличную отъ рода *Cyathophyllum*. Изъ такихъ родовыхъ названій, примѣненныхъ Gürich'омъ къ нѣкоторымъ группамъ видовъ изъ рода *Cyathophyllum*, можно указать на *Heliophyllum*, *Fascicularia*, *Blothrophyllum*. Изъ упомянутыхъ трехъ родовъ первый—*Heliophyllum*—можетъ быть совершенно уничтоженъ, такъ какъ онъ основанъ на единственномъ признакѣ,—килевидной („carinated surface“) поверхности septa,—признакѣ, который для многихъ формъ, при полномъ сходствѣ остальныхъ признаковъ, является единственнымъ отличительнымъ и по своему несущественному значенію не можетъ служить для родового отличія. Родъ *Fascicularia* установленъ былъ для формъ, которыя обладаютъ двумя рядами эндотекальныхъ пузырьковъ въ периферической части, изъ которыхъ наружный является въ видѣ горизонтальныхъ, не выпуклыхъ dissipimenta.

---

[1]) Die *Cyathophyllid.* und *Zaphrentid.* des deutsch. Mitteldevon, p. 53.
[2]) Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 155.

Этотъ признакъ оказывается, однако, не настолько постояннымъ, чтобы могъ служить для родового отличія. Наконецъ, формы, описанныя подъ родовымъ названіемъ *Blothrophyllum* Bill. и обладающія мало развитыми septa, точно также удобно помѣщаются въ родѣ *Cyathophyllum* и потому не требуютъ особаго родоваго названія.

Такимъ образомъ, во избѣжаніе усложненія и могущей произойти путаницы въ классификаціи относящихся къ роду *Cyathophyllum* кораллов слѣдуетъ или оставить родъ *Cyathophyllum* при той характеристикѣ его, которая дана основателемъ его Goldfuss'омъ и позднѣе развита другими, или же, совершенно уничтоживъ родовое названіе *Cyathophyllum*, каждой изъ группъ, на которыя могутъ быть распредѣлены многочисленные виды этого рода, присвоить совершенно новое родовое названіе съ характеристикой рода, соотвѣтствующей характеристикѣ этой группы, или же, наконецъ, оставивъ родовое названіе *Cyathophyllum*, разсматривать каждую изъ группъ его, какъ подродъ. Болѣе простымъ и удобнымъ изъ предложенныхъ здѣсь трехъ рѣшеній вопроса является оставленіе прежняго родового названія, по крайней мѣрѣ, до тѣхъ поръ, пока еще виды этого рода не очень многочисленны, группируя ихъ хотя бы въ томъ видѣ, какъ это предложено Frech'омъ.

Cyathophyllum caespitosum Goldf.

Табл. II, фиг. 18, 19, 20.

1826. *Cyathoph. caespitosum* Goldf. Petrefacta Germaniae, p. 60, pl. XIX, fig. 2.
1845. *Lithodendron caespitosum* Vern. въ „Geology of Russia“, pp. 385, 387.
1846. (*Lithodendron*) *caespitosum* Keyserl. Wissensch. Beobacht. auf einer Reise in das Petschora-Land, p. 168 (pars).
1846. *Cyathoph. caespitosum* Fisch. въ „Геолог. путешествіи по Алтаю“ Щуровскаго, стр. 109.
1851. *Cyathoph. caespitosum* Mil. Edw. & Haime. Polyp. foss. des terr. palaeoz., p. 384.
1853. *Cyathoph. caespitosum* Mil. Edw. & Haime. Brit. foss. corals, p. 299, pl. LI, fig. 2, 2a, 2b.
1855. *Lithostrotion antiquum* Eichw. Leth. rossica, vol. I, p. 560.
1855. *Cyathoph. caespitosum* Eichw. Leth. rossica, vol. I, p. 538.
1855. *Cyathoph. caespitosum* M'Coy. Brit. palaeoz. fossils, p. 69.
1856. *Cyathoph. caespitosum* Pacht. Геогност. изслѣдов., произведен. отъ Воронежа до Самары, стр. 102.
1857. *Lithodendron caespitosum* Grünew. Notiz. über die versteiner. Gebirgsformat. des Ural, p. 33.
1858. *Cyathoph. caespitosum* Abich. Prodrom. einer Geologie der Kaukas. Länder, p. 78.
1864. *Cyathoph. caespitosum* Semen. & Möller. О верхн. девон. пластахъ средней Россіи, стр. 221, табл. III, фиг. 5a, b.
1865—1866. *Astrodendrocyathus Anbeli* Ludw. Korall. aus palaeolit. Formationen, p. 221, pl. LXIV, fig. 1a—d.
1866. *Cyathoph. caespitosum* F. Roemer. Geognost. Beobachtun. im polnisch. Mittelgebirge, p. 670.
1866—1869. *Cyathoph. quadrigeminum* Goldf., *var. caespitosum* Tchichat. Asie Mineure, p. 48, pl. XII, fig. 1—5.
1866—1869. *Cyathoph. caespitosum* Vern. въ „Asie Mineure“ de Tchichatcheff, p. 50, pl. XIII, fig. 1—7.
1870. *Cyathoph. caespitosum* Möller. Carte géolog. du vers. occident. de l'Oural, p. 647.
1871. *Cyathoph. caespitosum* Geinitz въ „Der Altaï“ von Cotta, p. 99.
1873. *Cyathoph. caespitosum* Dybow. Monogr. der *Zoantharia sclerod. rugosa*, p. 173.
1875. *Cyathoph. caespitosum* Nester. Descr. géolog. de la chaîne de Salair, p. 17.
1876. *Cyathoph. caespitosum* Stuckenb. Девон. бассейнъ Европейской Россіи, стр. 488.

1876. *Cyathoph. caespitosum* Möll. Геологич. описан. Илим. и Уткинск. дачъ на Уралѣ, стр. 17, 20, 21, 62, 220.
1878. *Cyathoph. caespitosum* Barb. de Marny. Осадки девон. сист. въ Европ. Россіи, стр. 74, 82.
1883. *Cyathoph. caespitosum* F. Roemer. Leth. geogn., p. 337, pl. XXVI, fig. 8a, b.
1883. *Cyathoph. caespitosum* Bogdan. Геолог. очеркъ юго-западн. части Кузнецкаго каменноугольнаго бассейна, стр. 158, 161, 182.
1885. *Cyathoph. caespitosum* Frech. Die Korallenfauna des Oberdevons in Deutschland, p. 33.
1886. *Cyathoph. caespitosum* Struve. Ueber die Schichtenfolge der Carbonablagerun. im südl. Theil des Mosk. Kohlenbeckens, p. 106.
1886. *Cyathoph. caespitosum* Frech. Die *Cyathophyllid.* und *Zaphrentid.* des deutsch. Mitteldevon, p. 70, pl. III, fig. 9—14.
1886. *Cyathoph. caespitosum* Wenjuk. Фауна девон. сист. сѣверозап. и центр. Россіи, стр. 436.
1887. *Cyathoph. caespitosum* Krasnop. Очеркъ геологич. строенія Кынов. дачи, стр. 273, 275, 276.
1887. *Cyathoph. caespitosum* Tschernysch. Фауна средняго и верхняго девона западнаго склона Урала, стр. 117 и 136.
1888. *Cyathoph. caespitosum* Krot. Геологич. изслѣдов. на западн. склонѣ Соликамск. и Чердынскаго Урала, стр. 339.
1889. *Cyathoph. caespitosum* Toll. Wissensch. Result. der zur Erforsch. des Janaland. und der Neusib. Inseln ausgesand. Expedition, p. 27, pl. IV, fig. 1a, b.
1889. *Cyathoph. caespitosum* Tschernysch. Опис. центр. части Урала и западнаго его склона, стр. 237, 240.
1889. *Cyathoph. caespitosum* Krasnop. Пермь—Соликамскъ, стр. 353, 355, 356, 358, 363.
1890. *Cyathoph. caespitosum* Stuckenb. Геолог. изслѣд. въ басс. рр. Чусовой, Бисерти и Уфы. стр. 84.
1890. *Cyathoph. caespitosum* Tchernysch. Тиман. работы въ 1889 г., стр. 51.
1892. *Cyathoph. caespitosum* Kontk. Отчетъ о геологическ. изслѣдов. въ западномъ окр. Царства Польскаго, стр. 5.
1893. *Cyathoph. caespitosum* Tschernysch. въ „Геологич. изслѣдов. въ басс. рр. Ян и Кин и по р. Чулыму“ Зайцева, стр. 191.
1893. *Cyathoph. caespitosum* Petz. Объ отлож. Малев.-Мураевн. яруса, стр. 38.
1893. *Cyathoph. caespitosum* Wenjuk. Осадки девон. сист. въ Мугоджар. горахъ, стр. 119.
1893. *Cyathoph. caespitosum* Doron. О возрастѣ девон. известн. г. Кадзельной близъ Кѣлецъ, стр. 6.
1895. *Cyathoph. caespitosum* Tschernysch. въ „Отчетѣ о геологич. изслѣдов. въ Томской губ.“ Державина, стр. 28, 30, 31.
1895. *Cyathoph. caespitosum* Stuckenb. Геологич. очеркъ береговъ р. Дона между Воронежомъ и Калачомъ, стр. 25.
1896. *Cyathoph. caespitosum* Wenjuk. Геолог. описс. юго-вост. четв. 14-го л. карты Томск. губ., стр. 40, 80, 83, 85.
1897. *Cyathoph. caespitosum* Petz. въ „Геологич. описс. сѣв.-восточн. четв. 14-го л. карты Томской губ.“ Полѣнова, стр. 47, 62.
1897. *Cyathoph. aff. caespitosum* Toll. Геологич. изслѣдов. въ обл. сист. р. Курлянд. Аа, стр. 161.
1898. *Cyathoph. caespitosum* Inostr. Геологич. описс. сѣверо-западн. части 14-го л. карты Томской губ., стр. 21, 22, 27, 46 и 48.
1898. *Cyathoph. caespitosum* Wenjuk. Геологич. описс. юго-вост. чств. 14-го л. карты Томской губ., стр. 40, 80, 83 и 85.
1898. *Cyathoph. caespitosum* Petz. Геологич. описс. юго-зап. четв. 14-го л. карты Томской губ., стр. 66, 67, 81.
1898. *Cyathoph. caespitosum* Krasnop. Геологич. изслѣдов. въ Запад. Сибири, стр. 53.
1898. *Cyathoph. caespitosum* Krasnop. Геологич. изслѣдов. и поиски камен. угля въ Мариин. и Томск. округахъ, стр. 18, 77.
1899. *Cyathoph. caespitosum* Stuckenb. Геологич. изслѣдов. въ Южн. Уралѣ, стр. 300.
1899. *Cyathoph. caespitosum* Bogat. Кораллы девон. отлож. Россіи, стр. 39.
1901. *Cyathoph. caespitosum* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецкаго бассейна, стр. 203.

На основаніи экземпляровъ этого вида, имѣющихся въ нашей коллекціи изъ Печорскаго края, нужно сказать о немъ слѣдующее. Кораллъ сложный. Отдѣльные

кораллиты идутъ въ полипнякѣ или раздѣльно, или соприкасаясь между собою; поперечное сѣченіе ихъ круглое, въ 5—12 мм. діаметромъ. Наружная поверхность кораллитовъ покрыта продольными ребрами. Septa являются въ числѣ 40—50 и распадаются на два цикла; septa одного цикла доходятъ до центра, а другого—значительно короче. Продольный разрѣзъ показываетъ, что периферическая часть въ каждомъ корралитѣ занята эндотекальными пузырьками, расположенными въ три и болѣе рядовъ, а средняя часть ($^1/_3$ діаметра) представляетъ tabulae неправильнаго вида. Имѣя подъ руками оригиналы Кейзерлинга, доставленные имъ съ р. Ухты, мы могли убѣдиться, что среди этихъ коралловъ, описанныхъ подъ названіемъ *Lithodendron caespitosum*, кромѣ типичныхъ представителей этого вида, имѣются экземпляры, обнаруживающіе сходство съ *Cyathophyllum minus* A. Roemer. Этотъ послѣдній видъ, такъ же, какъ и *Cyathoph. Kunthi* Dames, отличаются отъ разсматриваемаго вида меньшимъ числомъ septa и расположеніемъ эндотекальныхъ пузырьковъ не болѣе, какъ въ двухъ рядахъ; *Cyathoph. Kunthi* Dames, кромѣ того, состоитъ изъ кораллитовъ меньшихъ размѣровъ и представляетъ tabulae, отстоящія между собою на большемъ разстояніи, чѣмъ у *Cyathoph. caespitosum*. Въ предѣлахъ Печорскаго края видъ этотъ найденъ на рр. Ухтѣ и Мылѣ (97b, 101, 216c, 217, 219, 267f—Кейзерлингъ, Тиманская экспедиція). Кромѣ того, въ Россіи *Cyathoph. caespithosum* найденъ въ среднемъ и верхнемъ девонѣ Урала (Мёллеръ, Чернышевъ, Штукенбергъ, Кротовъ), а по Eichwald'у—въ окрестностяхъ Богословска и Петропавловска (Сѣвер. Уралъ); найденъ также около Кыповска [1]), по р. Сулёмъ и по р. Чусовой (гр. Кейзерлингъ, Grünewaldt, Мёллеръ и Краснопольскій). Экземпляры этого коралла отсюда отличаются отъ печорскихъ бо̀льшимъ числомъ septa, доходящимъ до 60 [2]).

Cyathoph. caespitosum извѣстенъ также въ среднемъ девонѣ сѣверо-западной и Центральной Россіи; въ послѣдней мѣстности онъ найденъ и въ малевско-мураевнинскомъ ярусѣ (Струве, ф.-Петцъ). Указывается и въ Мугоджарскихъ горахъ на Алтаѣ (гор. D_2^1—D_3^{1-2}) и въ Закавказьѣ (горы Кара-Дагъ).

Въ Запад. Европѣ видъ этотъ имѣетъ обширное распространеніе, начиная съ кобленцкихъ пластовъ и проходя до верхнихъ горизонтовъ верхняго девона (famennien).

Извѣстенъ *Cyathoph. caespitosum* и въ Малой Азіи (въ горахъ Анти-Тавра) [3]) и въ девонѣ Сѣвер. Америки.

---

[1]) Близкій къ *Cyathoph. caespitosum* кораллъ указанъ Ludwig'омъ изъ девонскаго известняка на р. Уткѣ.

[2]) de Koninck до тѣхъ поръ, пока относилъ малевко-мураевнинскій ярусъ къ каменноугольнымъ отложеніямъ, не хотѣлъ признавать нахожденія въ этихъ осадкахъ *Cyathoph. caespitosum* Goldf. По этому поводу онъ въ своей замѣткѣ указываетъ, что кораллъ, опредѣленный гг. Семеновымъ и Мёллеромъ какъ *Cyathoph. caespitosum*, „n'a aucun rapport avec le *C. caespitosum*“ (Notice sur le calcaire de Malowka).

[3]) Въ „Asie Mineure“ Чихачева Verneuil, Fischer и d'Archiac упоминаютъ, что Чихачевъ указываетъ эту форму изъ окрестностей г. Кузнецка подъ названіемъ *Cyathoph. hexagonum, var. caespitosum.*

Cyathophyllum caespitosum Goldf., *var. breviseptata* Frech.

1887. *Cyathophyll. caespitosum var. breviseptata* Tschernysch. Фауна средн. и верхн. девона зап. склона Урала, стр. 118.
1889. *Cyathoph. caespitosum var. breviseptata* Tschernysch. Опис. центр. части Урала и западн. его склона, стр. 237.
1897. *Cyathoph. caespitosum, var. breviseptata* Tschernysch. A partir de la ville d'Oufa jusqu'au vers. orient. de l'Oural, p. 26.
1899. *Cyathoph. caespitosum* Bogat. (pars). Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 39.
1901. *Cyathoph. caespitosum var. breviseptata* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 204.

Разновидность эта извѣстна въ русскомъ девонѣ на Уралѣ (гор. D_2^2 *b*), Алтаѣ (гор. D_2^1) и въ Польшѣ [1]).

Г. Богатыревъ соединилъ эту разновидность съ типичной формой, что, однако, имъ не обосновано.

Penecke указываетъ на нахожденіе этой разновидности въ Vellach и говоритъ, что слѣдовало бы раздѣлить *Cyathoph. caespitosum* на два вида: одинъ съ короткими septa и незначительнымъ числомъ (1—2) рядовъ эндотекальныхъ пузырьковъ, который можно было бы отнести къ роду *Fasciculariа*, и другой—типичный *Cyathophyllum* (у Shlüter'a [2]) эта разновидность и фигурируетъ подъ названіемъ *Fascicularia caespitosa*).

Въ Зап. Европѣ она встрѣчена въ стрингоцефалевомъ ярусѣ.

Очень близкая къ ней форма указана изъ девона Граца подъ названіемъ *Thamnophyllum trigeminum* [3]).

Cyathophyllum caespitosum Goldf., *var. striata* Gürich.

1896. *Fasciculariа caespitosa var. striata* Gürich. Das Palaeoz. im. polnisch. Mittelgebirge, p. 170.

По указанію Gürich'a форма эта находится въ нижнемъ и верхнемъ горизонтахъ средняго девона Польши. Этотъ кораллъ, судя по описанію, почти совершенно совпадаетъ съ кораллами, описанными Frech'омъ подъ названіемъ *Cyathoph. minus*.

Cyathoph. caespitosum Goldf., *var. tenuis* Gürich.

1896. *Fasciculariа caespitosa var. tenuis* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 170.

Найденъ въ верхнемъ горизонтѣ средняго девона Польши.

Кораллъ этотъ также можетъ быть отнесенъ къ *Cyathoph. minus* Frech, съ которымъ онъ совершенно согласуется, за исключеніемъ нѣсколько большаго числа septa.

---

[1]) Экземпляры изъ Польши очень близки къ *Cyathoph. minus* A. Roemer и *Cyathoph. Kunthi* Frech, особенно къ первому виду, отъ котораго отличаются только болѣе короткими septa перваго порядка, достигающими у *Cyathoph. minus* почти до центра.

[2]) Ueber einige Anthozoen des Devon, p. 225.

[3]) Penecke. Das Grazer Devon, p. 596.

Cyathophyllum caespitosum Goldf., *var. Kadzielniae* Gürich.

1896. *Fascicularia caespitosa, var. Kadzielniae* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 170.

Указывается Gürich'омъ изъ нижняго горизонта верхняго девона Польши. Разновидность эта можетъ быть основана на томъ признакѣ, что septa обоихъ порядковъ имѣютъ одинаковую длину. Вмѣстѣ съ тѣмъ, такъ какъ septa этого коралла не доходятъ до средины, онъ могъ бы быть отнесенъ къ роду *Campophyllum*.

Gürich отмѣчаетъ сходство этой формы съ *Cyathoph. aequiseptatum* Mil. Edw. & Haime [1]), отличительный признакъ котораго заключается въ равномъ развитіи septa (средній девонъ Англіи). Изъ описанныхъ Frech'омъ [2]) формъ установленная Gürich'омъ разновидность обнаруживаетъ наибольшее сходство съ *Cyathoph. caespitosum* изъ Refrath'a (нижній горизонтъ стрингоцефалеваго яруса).

Cyathophyllum angustum Gürich.

1896. *Cerathophyllum angustum* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 166, pl. IV, fig. 2a, 2b, 2c.

Найденъ Gürich'омъ въ нижнемъ горизонтѣ верхняго девона Польши.

Этотъ видъ такъ близокъ къ типичнымъ *Cyathoph. caespitosum* Goldf., что врядъ ли возможно отдѣлять его какъ новый видъ: единственное отличіе его отъ *Cyathoph. caespitosum* — нѣсколько большее число septa — не можетъ служить основаніемъ, достаточнымъ для выдѣленія даже разновидности.

Cyathophyllum annulatum Petz.

1901. *Cyathoph. annulatum* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 205, табл. I, фиг. 13 a—c.

Указывается этотъ видъ на Алтаѣ (гориз. D_2^1). Г. ф.-Петцъ сближаетъ эту форму съ *Spongoph. robustum* Maurer, такъ какъ у нѣкоторыхъ экземпляровъ этого вида наблюдается признакъ, отличительный для рода *Spongophyllum* — расщепленіе septa въ периферической части кораллита.

Мы находимъ, что видъ этотъ обнаруживаетъ наибольшее сходство съ *Cyathoph. uralicum* Bogat.; тѣ же кольцевыя вздутія на поверхности коралла, то же число septa. Разница заключается только въ бо́льшей длинѣ septa у *Cyathoph. annulatum* Petz сравнительно съ *Cyathoph. uralicum* Bogat.

---

[1]) Brit. foss. corals, p. 232, pl. 52, fig. 2.
[2]) Die *Cyathophyllid.* und *Zaphrentid.* des deutsch. Mitteldevon, pl. III, fig. 9, 10. 13.

Cyathophyllum minus A. Roemer.

Табл. II, фиг. 25, 26, 27, 28; табл. III, фиг. 32, 33, 34, 35.

1846. (*Lithodendron*) *caespitosum* Keyserl. Wissensch. Beobacht. auf einer Reise in das Petschora-Land, p. 168, pl. II, fig. 6 a, b (pars).
1885. *Cyathophyl. minus* Frech. Die Korallenfauna des Oberdevons in Deutschland, p. 34, pl. I, fig. 3, 3a, 3b.

Кораллъ состоитъ изъ цилиндрическихъ полипіеритовъ діаметромъ въ 6—7 мм., которые переплетаются между собою неправильнымъ образомъ: то они соприкасаются между собою и идутъ такъ на значительномъ протяженіи, то расходятся. Поверхность ихъ покрыта слабо выраженными costae и поперечно морщинистыми слѣдами наростанія. Поперечное сѣченіе полипіеритовъ показываетъ снаружи, помимо тонкой стѣнки, поясъ эндотекальныхъ пузырьковъ, расположенныхъ въ 1—2 ряда, иногда замѣненный слоемъ безструктурной стереоплазмы; среднюю же часть полипіеритовъ занимаютъ septa въ числѣ 18 + 18 — 20 + 20, изъ которыхъ septa одного цикла не доходятъ до центра, а septa второго цикла являются въ зачаточномъ видѣ. Въ продольномъ сѣченіи обнаруживаются tabulae, которыхъ приходится около 12 на разстояніи 5 мм. Tabulae занимаютъ $^2/_3$ діаметра и у краевъ нѣсколько загибаются книзу. Между tabulae замѣчается много такъ называемыхъ побочныхъ (accessorische), которыя заканчиваются, не доходя до противоположной стѣнки, а, загибаясь свободнымъ концомъ книзу, упираются въ нижележащую tabula. Въ нѣкоторыхъ частяхъ продольнаго сѣченія можно наблюдать, что tabulae заходятъ внутрь слоя безструктурной стереоплазмы, откуда дѣлается очевиднымъ, что стереоплазма эта есть образованіе, независимое отъ стѣнокъ кораллита.

Нѣкоторые изъ экземпляровъ, описанныхъ Кейзерлингомъ подъ названіемъ (*Lithodendron*) *caespitosum*, должны быть отнесены къ разсматриваемому виду, на что указываетъ и описаніе его, въ которомъ онъ говоритъ между прочимъ, что эндотекальная ткань располагается у стѣнки кораллитовъ въ 1—2 ряда. Кромѣ р. Ухты (279a, 280) *Cyathoph. minus* найденъ въ Печорскомъ краѣ на р. Печ. Пижмѣ (43, 80, 92). Въ Зап. Европѣ видъ этотъ встрѣчается въ нижней части верхняго девона Германіи.

Cyathophyllum Kunthi Dames.

Таб. III, фиг. 36, 37, 38.

1873. *Fascicularia Kunthi* Dybow. Monogr. der *Zoantharia sclerod. rugosa*, p. 202.
1881. *Fascicularia caespitosa* Schlüt. Ueber einige *Anthozoen* des Devon, p. 225, pl. V, fig. 6, 7.
1885. *Cyathoph. Kunthi* Frech. Die Korallenfauna des Oberdevons in Deutschland, p. 35, pl. I, fig. 4, 4a, 4b.
1885. *Fascicularia caespitosa* Maur. Die Fauna der Kalke von Waldgirmes bei Giessen, p. 99, pl. II, fig. 9.
1901. *Fasciphyllum varium* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 218.

Кораллъ сложный. Отдѣльные полипіериты имѣютъ круглое поперечное сѣченіе въ 2—5 мм. діаметромъ. Septa двухъ родовъ: septa перваго рода, въ числѣ 14—15, почти доходятъ до центра, а другія, расположенныя съ первыми поочередно, не выходятъ изъ пояса пузыристой эндотеки. Послѣдняя является большею частью въ видѣ двухъ рядовъ пузырьковъ, причемъ наружный слой состоитъ изъ бо́льшихъ пузырьковъ, чѣмъ внутренній. Продольное сѣченіе показываетъ, что и центральную часть полипіеритовъ заполняютъ dissipimenta, горизонтальныя, въ смежныхъ камерахъ располагающіяся на разныхъ горизонтахъ. Отличительные признаки этого вида отъ *Cyathoph. caespitosum* указаны при описаніи этого послѣдняго вида. Отъ близкаго къ нему *Cyathoph. minus* разсматриваемый видъ отличается меньшими размѣрами полипіеритовъ и меньшей величиной эндотекальныхъ пузырьковъ. Въ Печорскомъ краѣ кораллъ этотъ найденъ на рр. Мылѣ и Ухтѣ (98, 256, 281 h).

Подъ названіемъ *Fasciphyl. varium* ф.-Петцемъ указана во всякомъ случаѣ очень близкая къ описанной форма изъ пластовъ съ *Rhyzoph. Gervillei* на Алтаѣ. По Frech'у и Schlüter'у, въ Германіи *Cyathoph. Kunthi* является въ нижней части верхняго девона; извѣстенъ также въ известнякѣ Waldgirmes.

Cyathophyllum quadrigeminum Goldf.

1845. *Cyathoph. quadrigeminum* Tchihat. Voyage scient. dans l'Altaï, p. 244.
1846. *Cyathoph. quadrigeminum var. caespitosum* Tchihat. въ „Геологич. путешествіи по Алтаю“ Щуровскаго, стр. 245.
1857. *Cyathoph. quadrigeminum* Eichw. Leth. rossica, vol. I, p. 534.
1858. *Cyathoph. quadrigeminum* Abich. Prodrom. einer Geologie der Kaukas. Länder, p. 78.
1899. *Cyathoph. quadrigeminum* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 45, фиг. 12, a—b—c.
1900. *Cyathoph. quadrigeminum* Frech & Arthaber. Ueber das Palaeoz. im Hocharmen. und Persien, p. 174.

Кораллъ этотъ въ предѣлахъ Россіи извѣстенъ на Уралѣ (средній девонъ), Алтаѣ (гориз. D_1^2) и въ Закавказьѣ (въ горахъ Кара-Дагъ и у Сардарака) [1]).

Въ Зап. Европѣ онъ найденъ, начиная съ кобленцкихъ пластовъ и кончая стрингоцефалевымъ горизонтомъ. Чихачевъ указываетъ его и въ Малой Азіи (Никомидійскій заливъ).

Cyathophyllum af. isactis Frech.

Таб. III, фиг. 42, 43, 44.

1886. *Cyathoph. isactis* Frech. Die *Cyathophyllid.* und *Zaphrentid.* des deutsch. Mitteldevon, p. 75, pl. I, fig. 7; pl. II, fig. 13—19.

Кораллъ простой, цилиндрической или конической формы, нѣсколько изогнутый. Діаметръ коралла измѣняется въ предѣлахъ отъ 1 до 2 сант. Наружная поверхность

[1]) Frech даже выдѣляетъ особый горизонтъ, характеризующійся этимъ видомъ коралла и принимаемый имъ за самый верхній горизонтъ средняго девона.

коралла на сохранившихся частяхъ своихъ имѣетъ эпитеку. Число septa бываетъ 28—38. На экземплярахъ, имѣющихся въ нашемъ распоряженіи, septa являются въ нечетныхъ числахъ — 27 и 29, что указываетъ на билатеральное расположеніе ихъ; это послѣднее можно видѣть иногда и на поперечномъ сѣченіи коралла. У самой стѣнки septa довольно толстыя, а по мѣрѣ приближенія къ центру становятся тоньше. Периферическая часть коралла занята эндотекой, состоящей изъ нѣсколькихъ рядовъ пузырьковъ, а остальную часть внутренней полости занимаютъ переплетенныя неправильнымъ образомъ tabulae.

Описанная Frech'омъ форма отличается отъ нашихъ экземпляровъ меньшей величиной (рѣдко болѣе 10 мм. въ діаметрѣ), болѣе правильными tabulae и меньшимъ развитіемъ эндотеки въ периферической части. Но нѣкоторые рисунки *Cyathoph. isactis* (напр., pl. II, fig. 18) даютъ поводъ думать, что въ отношеніи послѣднихъ двухъ свойствъ наблюдаются варіаціи: число рядовъ эндотекальныхъ пузырьковъ можетъ быть и болѣе двухъ, а tabulae могутъ имѣть неправильное расположеніе.

Въ Печорскомъ краѣ видъ этотъ найденъ по р. Печ. Пижмѣ (92). Въ Запад. Европѣ *Cyathoph. isactis* встрѣчается въ верхнихъ слояхъ средняго девона Германіи (верхній стрингоцефалевый горизонтъ).

Cyathophyllum uralicum Bogat.

1899. *Cyathoph. uralicum* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 44, фиг. 13, a—b.

Какъ выше указано, видъ этотъ обнаруживаетъ значительное сходство съ *Cyathoph. annulatum* Petz (съ Алтая). Найденъ въ среднемъ девонѣ Урала.

Cyathophyllum flexuosum (? Goldf. или Mil. Edw. & Haime).

1854. *Cyathoph. flexuosum* Roman. Изслѣдов. нижн. яруса южной части подмоск. каменноугольн. образованія, стр. 306.
1858. *Cyathoph. flexuosum* Abich. Prodrom. einer Geologie der Kaukas. Länder, p. 76.

Не давая описанія и рисунковъ, Абихъ указываетъ эту форму изъ Закавказья (горы Кара-Дагъ).

Есть ли это та самая форма, которую описалъ изъ Закавказья Frech подъ названіемъ *Cyathoph. araxis*, или этотъ кораллъ соотвѣтствуетъ *Cyathoph. flexuosum* Goldf., остается неизвѣстнымъ за отсутствіемъ у Abich'a указаній о томъ, какимъ сочиненіемъ онъ пользовался при опредѣленіи этого вида — Goldfuss'a или Mil. Edw. & Haime'a.

Извѣстны кораллы подъ указаннымъ видовымъ названіемъ въ Зап. Европѣ въ верхнемъ девонѣ Германіи и Бельгіи, а также въ девонѣ Австраліи.

Cyathophyllum obtortum Mil. Edw. & Haime.

1869. *Cyathoph. obtortum* Abich. въ „Геологич. опис. части Нахичеван. уѣзда Эриван. губ.“ горн. инж. Цулукидзе, Халатова и Архипова, стр. 29.
1890. *Pseudocaninia, sp.* Stuckenb. Геолог. изслѣдов. въ басс. рр. Чусовой, Бисерти и Уфы, стр. 81.
1899. *Cyathoph. obtortum* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 43.

За отсутствіемъ описанія и рисунковъ правильность опредѣленій этого коралла не можетъ быть удостовѣрена.

На Уралѣ указывается этотъ кораллъ изъ средняго девона (гор. D_2^1); извѣстенъ и въ Закавказьѣ (р. Арпачай). Въ Зап. Европѣ извѣстенъ въ девонѣ Англіи и Германіи.

Cyathophyllum ceratites Goldf.

1845. *Cyathoph. ceratites* (?) Vern. въ „Geology of Russia“, p. 397.
1846. *Cyathoph. ceratites* Fisch. въ „Геологич. путешествіи по Алтаю“ Щуровскаго, стр. 109.
1854. *Cyathoph. ceratites* Roman. Изслѣдов. нижн. яруса южн. части подмоск. каменноуг. образованія, стр. 306, 345.
1860. *Cyathoph. ceratites* Eichw. Leth. rossica, vol. I, p. 541.
1867. *Cyathoph. ceratites* B. de M. О геологич. изслѣдов. въ Царст. Польскомъ, стр. 341.
1870. *Cyathoph. cf. ceratites* F. Roemer. Geologie von Oberschleisen, p. 34.
1886. *Cyathoph. ceratites* Wenjuk. Фауна девон. сист. сѣверо-западн. и центр. Россіи, стр. 438, табл. I, фиг. 6, 7.
1887. *Cyathoph. ceratites* Tschernysch. Фауна средн. и верхн. девона запад. склона Урала, стр. 119.
1889. *Cyathoph. ceratites* Tschernysch. Опис. центр. части Урала и запад. его склона, стр. 236, 238.
1889. *Cyathoph. ceratites* Krasnop. Пермь—Соликамскъ, стр. 355, 358.
1890. *Cyathoph. ceratites* Stuckenb. Геологич. изслѣд. въ басс. рр. Чусовой, Бисерти и Уфы, стр. 81.
1893. *Cyathoph. ceratites* Petz. Объ отлож. Малев.-Мураевн. яруса, стр. 39.
1893. *Cyathoph. ceratites* Wenjuk. Осадки девон. сист. въ Мугоджар. горахъ, стр. 119.
1896. *Cyathoph. ceratites* (?) Wenjuk. Геологич. опис. юго-вост. четв. 14-го л. карты Томской губ., стр. 114.
1896. *Cerathophyllum typus* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 163.
1897. *Cyathoph. ceratites* Petz. въ „Геологич. опис. сѣверо-вост. четв. 14-го л. карты Томской губ.“ Полѣнова, стр. 47.
1899. *Cyathoph. ceratites* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 41.
1901. *Cyathoph. ceratites* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецкаго бассейна, стр. 206.

Проф. Венюковъ, имѣя въ своемъ распоряженіи формы, переходныя между *Cyathoph. ceratites* и *Cyathoph. Roemeri*, склоненъ считать эти два вида за одинъ.

Пріемъ, допущенный Gürich'омъ по отношенію къ группировкѣ коралловъ, относящихся къ роду *Cyathophyllum*, заставилъ его придать новое родовое и видовое названіе той формѣ, которая давно описана и извѣстна въ палеонтологической литературѣ подъ названіемъ *Cyathoph. ceratites*.

Въ русскомъ девонѣ кораллъ этотъ указывается на Уралѣ (гориз. D_2^1, D_2^2a, D_2^2b), въ Мугоджарскихъ горахъ, въ Центральной Россіи (средній девонъ и малевко-мураевнинскій ярусъ), въ Польшѣ и на Алтаѣ (гориз. D_1^2, D_2^1, D_3^{1-2}).

Въ Зап. Европѣ видъ этотъ извѣстенъ, начиная съ верхняго яруса нижняго девона и кончая верхнимъ ярусомъ средняго девона.

Cyathophyllum ceratites Goldf., *var. marginata* Goldf.

1901. *Cyathoph. ceratites var. marginata* Petz. Мат. къ познанію девон. отлож. окраинъ Кузнецкаго бассейна, стр. 208.

На Алтаѣ эта разновидность найдена въ горизонтѣ D_2^1; въ Германіи же — въ кальцеолевомъ и стрингоцефалевомъ ярусахъ.

Cyathophyllum ceratites Goldf., *var. skalensis* Gürich.

1896. *Cerathophyllum typus var. skalensis* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 163.

Въ Польшѣ этотъ кораллъ найденъ въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона. Gürich считаетъ его формой, переходной между *Cyathoph. ceratites* и *Cyathoph. dianthus*, и разсматриваетъ его какъ разновидность первой.

Cyathophyllum bathycalyx Frech.

1896. *Cerathophyllum bathycalyx* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 167.

Найденъ Gürich'омъ въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона Польши.

Въ Зап. Европѣ найденъ: въ криноидныхъ пластахъ, въ пограничныхъ между кальцеолевыми и криноидными и въ среднемъ стрингоцефалевомъ известнякѣ.

Cyathophyllum dianthus Goldf.

1884. *Cyathoph. Roemeri* Tschernysch. Мат. къ изуч. девон. отлож. Россіи, стр. 49.
1896. *Cerathophyllum dianthus* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 164.

Найденъ въ верхнемъ горизонтѣ средняго девона Польши.

Въ Запад. Европѣ указывается изъ нижняго девона Карнійскихъ Альпъ и изъ всѣхъ ярусовъ средняго отдѣла. Извѣстенъ и въ девонѣ Сѣвер. Америки.

? *Cyathophyllum Lindströmi* Frech.

1896. *Cerathophyllum Lindströmi* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 165.

Gürich указываетъ, что этотъ кораллъ изъ Польши описанъ F. Roemer'омъ подъ названіемъ *Petraia radiata* Münst. [1]), а позднѣе Frech'омъ включенъ въ синонимику *Petraia decussata* Münst., и что мѣстонахожденіе этого коралла (гоніатитовый известнякъ) указано Roemer'омъ неправильно. Трудно, однако, допустить, чтобы

[1]) Leth. geogn., p. 412. *Petraia radiata* указывается F. Roemer'омъ изъ Kielce.

F. Roemer смѣшалъ родъ *Petraia* со столь отличительнымъ отъ него родомъ *Cyathophyllum*. Возможно, что Roemer'омъ былъ найденъ въ Польшѣ кораллъ, относящійся къ роду *Petraia*, а не найденъ Gürich'омъ.

Frech основалъ новый видъ *Cyathoph. Lindströmi* на экземплярѣ *Campophyllum flexuosum* Mil. Edw. & Haime (non Goldf.), отличающемся очень большой длиной и изогнутостью. Судя по описанію Gürich'a, экземпляры изъ Польши, относимые имъ къ этому виду, этими признаками не обладаютъ. Правда, онъ указываетъ, что „die Basis ist weggebrochen", но вмѣстѣ съ тѣмъ указываетъ и то, что длина коралла равна 18 мм., между тѣмъ какъ экземпляры, описанные Frech'омъ и Mil. Edw. & Haime'омъ, имѣютъ длину отъ 80 до 220 мм. Такимъ образомъ, опредѣленіе Gürich'омъ этого коралла является сомнительнымъ.

Указывается Gürich'омъ изъ нижняго горизонта верхняго девона Польши.

Въ Зап. Европѣ онъ является во всѣхъ трехъ отдѣлахъ девона.

Cyathophyllum Lindströmi, var. minor Gürich.

1896. *Cerathophyllum Lindströmi var. minor* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 165, pl. III, fig. 5a, 5b.

Найденъ въ верхнемъ горизонтѣ средняго девона Польши.

Судя по описанію, данному Gürich'омъ для этой разновидности, она представляетъ очень близкое сходство съ кораллами, относящимися къ роду *Campophyllum* или *Cyathophylloides*, въ зависимости отъ того, насколько развиты у него septa перваго порядка, о чемъ въ описаніи Gürich'a не сказано. Основаніемъ для такого предположенія служитъ то обстоятельство, что tabulae у этого вида, вообще говоря, прямо соприкасаются съ наружной стѣнкой, благодаря отсутствію во многихъ мѣстахъ эндотекальныхъ пузырьковъ.

Cyathophyllum araxis Frech.

1900. *Cyathoph. araxis* Frech & Arthab. Ueber das Palaeoz. im Hocharmen. und Persien, p. 184, pl. XVII, fig. 5 a—e.

Видъ этотъ обнаруживаетъ сходство съ *Cyathoph. dianthus* Goldf. и *Cyathoph. Lindströmi* Frech, отъ которыхъ отличается присутствіемъ септальныхъ углубленій и симметрическимъ расположеніемъ septa.

Найденъ Frech'омъ въ Закавказьѣ (Сардаракъ).

Cyathophyllum cf. Decheni Mil. Edw. & Haime.

1876. *Cyathoph. Decheni* Stuckenb. Девон. бассейнъ Европейск. Россіи, стр. 488.
1878. *Cyathoph. Decheni* Domg. Геологич. наблюд. въ Липец. и Щигров. уѣзд., стр. 80.
1889. *Cyathoph. cf. Decheni* Wenjuk. Фауна девон. сист. сѣверозап. и центр. Россіи, стр. 440, табл. I, фиг. 8.

Благодаря тому, что видъ этотъ установленъ Mil. Edw. & Haime'омъ на основаніи рисунковъ, которые даны въ „Petrefacta Germaniae“ Goldfuss'a, а сами они рисунковъ не даютъ и, кромѣ того, даютъ очень короткую характеристику, проф. Венюковъ найденные имъ экземпляры этого коралла опредѣленно отнести къ указанному виду не рѣшается. Frech, какъ извѣстно, относитъ эту форму къ *Cyathoph. ceratites* Goldf., съ которой *Cyathoph. Decheni* во всякомъ случаѣ очень близокъ.

Согласно проф. Штукенбергу и Венюкову, кораллъ этотъ встрѣчается въ среднемъ ярусѣ девонскихъ отложеній Центральной Россіи. Въ Запад. же Европѣ типичные представители этого вида встрѣчаются въ нижнемъ и среднемъ отдѣлахъ девона.

Cyathophyllum Steiningeri Mil. Edw. & Haime.

1876. *Cyathoph. Steiningeri* Stuckenb. Девон. бассейнъ Европейск. Россіи, стр. 488.
1878. *Cyathoph. Steiningeri* Domg. Геологич. наблюд. въ Ливен. и Щигров. уѣзд., стр. 80.

Frech относитъ *Cyathoph. Steiningeri* къ *Cyathoph. dianthus* Goldf.

Въ Россіи найденъ въ девонѣ Центральной Россіи.

Cyathophyllum heterophyllum Frech.

1896. *Cyathoph. heterophyllum* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 155.

Въ Польшѣ извѣстенъ изъ нижняго горизонта средняго девона, а въ Западной Европѣ встрѣчается въ среднемъ и верхнемъ девонѣ.

Указанный выше *Cyathoph. obtortum* близокъ къ этому виду.

Cyathophyllum heterophylloides Frech.

1896. *Cyathoph. heterophylloides* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 158, pl. II, fig. 7.

Въ Польшѣ найденъ въ нижнемъ ярусѣ верхняго девона, а въ Зап. Европѣ—въ среднемъ и верхнемъ девонѣ.

Cyathophyllum vermiculare Goldf.

Табл. V, фиг. 58, 59, 60.

1826. *Cyathoph. vermiculare* Goldf. Petrefacta Germaniae, pl. 17, fig. 4.
1851. *Cyathoph. vermiculare* Mil. Edw. & Haime. Pol. foss. des terr. palaeoz., p. 363.
1854. *Cyathoph. vermiculare* Roman. Изслѣдов. нижн. яруса южной части подмоск. каменноугольнаго образованія, стр. 345.
1869. *Cyathoph. vermiculare* N. B. Девон. окамен. въ окрестн. Сандомира, стр. 65.
1876. *Cyathoph. vermiculare* Stuckenb. Девон. бассейнъ Европейск. Россіи, стр. 488.
1886. *Cyathoph. vermiculare* Frech. Die *Cyathophyl.* und *Zaphrentid.* des deutsch. Mitteldevon., p. 62, pl. II, fig. 1, 2, 3, 3a, 5.
1887. *Cyathoph. vermiculare* Penecke. Ueber die Fauna und das Alter einig. palaeoz. Korallenriffe der Ostalpen, p. 273.
1901. *Spongoph. vermiculare* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецкаго бассейна, стр. 213.

Кораллъ большей частью простой, цилиндрической или слабо конической формы, въ послѣднемъ случаѣ часто неправильно завернутый. Septa являются въ числѣ 30 + 30 — 38 + 38. Septa перваго порядка обнаруживаютъ наклонность въ центрѣ завиваться вокругъ оси; septa второго порядка выдаются только въ видѣ зубцовъ; эндотекальная ткань занимаетъ около $^2/_3$ поперечнаго сѣченія. Tabulae являются неправильно изогнутыми. Близкая къ этому виду форма описана Barrois подъ названіемъ *Cyathoph. Pictonense*. Но этотъ послѣдній видъ имѣетъ на поверхности острыя ребра и небольшое число слѣдовъ наростанія, чѣмъ онъ и отличается отъ *Cyath. vermiculare* Goldf.

Въ Печорскомъ краѣ видъ этотъ найденъ на р. Печ. Пижмѣ (92); найденъ также въ Центральной Россіи, на Алтаѣ (въ горизонт. D_2^1, D_2^2), а въ Западной Европѣ—въ среднемъ и верхнемъ девонѣ.

Cyathophyllum vermiculare Goldf., *var. praecursor* Frech.

1847. *Cystiphyllum vermiculare* Keyserl. Beschreib. der Petrefact. aus dem Kalkst. der Inja, p. 221, fig. 1a, b.

1900. *Cyathoph. vermiculare* Goldf. *mut. praecursor* Frech. & Arthaber. Ueber das Palaeoz. im Hocharmen. und Persien, p. 184, pl. XVII, fig. 2a—b.

1901. *Cyathoph. vermiculare var. praecursor* Petz. Мат. къ познанію фауны девонск. отлож. окраинъ Кузнецкаго бассейна, стр. 214.

Видъ этотъ, найденный на р. Инѣ (Зап. Сибирь) Hoffmann'омъ и описанный Keyserling'омъ подъ названіемъ *Cystiphyllum vermiculare*, долженъ быть отнесенъ къ роду *Cyathophyllum*, такъ какъ онъ имѣетъ хорошо развитыя septa, чего не наблюдается въ родѣ *Cystiphyllum*. Отъ типичныхъ *Cyathoph. vermiculare* Goldf. экземпляръ этотъ отличается одинаковымъ развитіемъ всѣхъ septa, каковымъ качествомъ приближается къ разновидности, обозначенной Frech'омъ какъ *praecursor*. Кромѣ указанной мѣстности разновидность эта найдена на Алтаѣ (гориз. $D_1^2 — D_2^2$) и въ Закавказьѣ (Сардаракъ).

Въ Зап. Европѣ *var. praecursor* встрѣчается во всѣхъ трехъ отдѣлахъ девонской системы; указывается также въ верхнемъ девонѣ Сѣв. Америки. Близкая къ этой разновидности форма указывается Penecke [1]) подъ названіемъ *Cyathoph. Ungeri*, отъ которой *var. praecursor* отличается нѣсколько меньшимъ числомъ septa.

Cyathophyllum vermiculare Goldf., *var. polonica* Gürich.

1896. *Cyathoph. vermiculare* Goldf. *var. polonica* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 159.

Кораллъ, очень близкій къ *Cyathoph. vermiculare*, *var. praecursor* Frech. Найденъ въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона Польши.

---

[1]) Das Grazer Devon, p. 599.

Cyathophyllum skalense Gürich.

1896. *Blothrophyllum Skalense* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 173, pl. IV, fig. 1 (a—c), 7 (a—b), 8 (a—b).

Видъ этотъ найденъ въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона.

При недостаточной обоснованности рода *Blothrophyllum* описанный Gürich'омъ кораллъ долженъ быть отнесенъ или къ роду *Cyathophyllum*, или къ роду *Zaphrentis*, которые формами, подобными данному виду, и формами, близкими къ *Cyathoph. macrocistis* Frech, тѣсно сближаются между собою.

Cyathophyllum af. giganteo Mil. Edw. & Haime.

1869. *Zaphrent. valde affinis gigantea* Abich. въ „Геологич. опис. части Нахичев. уѣзда Эриван. губ.“ горн. инж. Цулукидзе, Халатова и Архипова, стр. 29.

Указывается Абихомъ съ р. Арпачая (Закавказье). Извѣстенъ въ девонѣ Франціи, Англіи, Испаніи и Сѣв. Америки.

Cyathophyllum giganteum Les., *var. corniformis* Gürich.

1896. *Blothrophyllum giganteum var. corniformis* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 176, pl. III, fig. 3a, 3b, 3c, 4.

Gürich указываетъ эту разновидность изъ нижняго горизонта средняго девона Польши.

Cyathophyllum celticum Lamour.

1845. *Petraea celtica* Tchihat. Voyage scient. dans l'Altaï orient., p. 244.
1846. *Petraea celtica* Vern. въ „Геологич. путешествіи по Алтаю“ Щуровскаго, стр. 245.

Найденъ на р. Кара-Чумышъ на Алтаѣ (гор. D_2^1 или D_1^2) [1]).

Въ Зап. Европѣ видъ этотъ извѣстенъ въ девонѣ Франціи и Англіи.

Cyathophyllum hexagonum Goldf.

1845. *Cyathoph. hexagonum* Tchihat. Voyage scient. dans l'Altaï oriental, p. 244, 245.
1846. *Cyathoph. hexagonum* Tschich. въ „Геологич. путешествіи по Алтаю“ Щуровскаго, стр. 245.
1855. *Cyathoph. hexagonum* Eichw. Leth. rossica, vol. I, p. 534.
1867. *Cyathoph. hexagonum* B. de M. О геологич. изслѣдов. въ Царст. Польскомъ, стр. 341.
1870. *Cyathoph. hexagonum* F. Roemer. Geologie von Oberschlesien, p. 33, pl. III, fig. 8.
1876. *Cyathoph. hexagonum* Stuckenb. Девон. бассейнъ Европейск. Россіи, стр. 488.

---

[1]) Указаніе прежнихъ изслѣдователей о нахожденіи той или другой формы „на р. Кара-Чумышъ, вблизи Томскаго завода“ страдаетъ неточностью: ближайшей къ бывшему Томскому заводу рѣкой является р. Томь-Чумышъ, по которой развиты девонскія отложенія горизонта D_1^2, а р. Кара-Чумышъ съ имѣющимися на ней выходами горизонта D_2^1 протекаетъ нѣсколько въ сторонѣ отъ Томскаго завода.

1886. *Cyathoph. hexagonum* Wenjuk. Фауна девон. сист. сѣверо-зап. и центр. Россіи, стр. 437.
1887. *Cyathoph. hexagonum* Tschernysch. Фауна средн. и верхн. девона запад. склона Урала, стр. 119.
1889. *Cyathoph. hexagonum* Toll. Wissensch. Result. der zur Erforsch. des Janaland. und der Neusib. Inseln ausgesand. Expedition, p. 27, pl. IV, fig. 3.
1889. *Cyathoph. hexagonum* Tschernysch. Описаніе центр. части Урала и западн. его склона, стр. 238.
1893. *Cyathoph. hexagonum* Doron. О возрастѣ девон. известн. г. Кадзельной, стр. 6.
1898. *Cyathoph. hexagonum* Krasnop. Геологич. изслѣд. въ Маріин. окр. Томск. губ., стр. 4.
1898. *Cyathoph. hexagonum* Krasnop. Геологич. изслѣдов. въ Запад. Сибири, стр. 63.
1899. *Cyathoph. hexagonum* Krasnop. Геологич. изслѣдов. и поиски камен. угля въ Маріин. и Томск. округахъ, стр. 11.
1899. *Cyathoph. hexagonum* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 46.
1901. *Cyathoph. hexagonum* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецкаго бассейна, стр. 209.

На Уралѣ видъ этотъ указывается изъ горизонтовъ D_2^2a и D_2^2b. Въ среднемъ же девонѣ онъ найденъ въ предѣлахъ сѣверо-западной и Центральной Россіи и Польши.

На Алтаѣ и Зап. Сибири кромѣ средняго девона *Cyathoph. hexagonum* извѣстенъ и изъ верхняго девона (гориз. D_2^1, D_2^2, D_3^{1-2}); найденъ и на сѣверѣ Сибири (р. Чукотская).

Въ Запад. Европѣ видъ этотъ также ограниченъ въ своемъ распространеніи среднимъ и верхнимъ девономъ.

Cyathophyllum (Heliophyllum) Sedgwicki Mil. Edw. & Haime.

Табл. III, фиг. 39, 40, 41.

1851. *Cyathoph. Sedgwicki* Mil. Edw. & Haime. Pol. foss. des terr. palaeoz., p. 387.
1853. *Cyathoph. Sedgwicki* Mil. Edw. & Haime. Brit. foss. corals, p. 231, pl. LII, fig. 3, 3a.
1873. *Cyathoph. Sedgwicki* Frech. Die Korallenfauna des Oberdevons in Deutschland, p. 42, pl. IV, fig. 6.

Кораллъ сложный, обыкновенно является въ видѣ полушаровидныхъ массъ. Отдѣльные полипіериты соприкасаются между собою по зигзагообразной линіи и въ поперечномъ сѣченіи имѣютъ полигональную форму. Наибольшій діаметръ полипіеритовъ около 10 мм. Чашечка имѣетъ правильную коническую форму; глубина ея нѣсколько болѣе діаметра. Въ поперечномъ сѣченіи наблюдаются septa двухъ родовъ: septa одного цикла на разстояніи $^3/_4$ своей длины утолщаются и, встрѣчаясь между собою этими боковыми утолщеніями, образуютъ такимъ образомъ внутреннюю стѣнку, а далѣе къ центру идутъ въ видѣ тонкихъ нитей и нѣсколько не доходятъ до него. На septa наблюдаются септальные лейсты. Число septa измѣняется въ предѣлахъ 32—40. На поперечномъ сѣченіи можно видѣть, что эндотека наполняетъ всю внутреннюю полость полипіерита за исключеніемъ центральной части, ограниченной внутренней стѣнкой; при этомъ тѣснѣе всего эндотекальные пузырьки расположены на мѣстѣ утолщенія стѣнокъ. Продольное сѣченіе показываетъ, что пузырьки эндотеки переплетаются между собою неправильнымъ образомъ. На нѣкоторыхъ экземплярахъ можно различать двоякаго рода образованія эндотеки: въ средней части полипіерита являются большіе пузырьки, обращенные выпуклостью вверхъ и принимающіе видъ tabulae; по направле-

нію же къ периферіи величина пузырьковъ уменьшается, и они постепенно принимаютъ положеніе, близкое къ вертикальному. Наиболѣе близкій къ описанному виду *Cyathoph. basaltiforme* A. Roemer отличается отъ *Cyathoph. Sedgwicki* иными septa: у *Cyathoph. basaltiforme* они при самомъ началѣ, у стѣнки полипіерита, являются утолщенными, а къ срединѣ постепенно уклоняются; septa второго порядка у *Cyathoph. basaltiforme* короче, чѣмъ у *Cyathoph. Sedgwicki*.

Cyathoph. boloniense Blainv. имѣетъ septa равномѣрно тонкія и всѣ почти одинаковыя по размѣрамъ. Въ Печорскомъ краѣ *Cyathoph. Sedgwicki* найденъ по рр. Ухтѣ, Мылѣ и Печ. Пижмѣ (80, 100, 216). Въ Запад. Европѣ форма эта является въ нижней части верхняго девона Германіи (Ibergerkalk) и въ Англіи (въ Torquay). Въ девонскихъ отложеніяхъ Сѣвер. Америки извѣстны близкія къ этому кораллу формы (напр., *Favos. Palmeri* Meek.).

Cyathophyllum laxum Gürich.

1896. *Hexagonaria laxa* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 172, pl. IV, fig. 5.

Видъ этотъ, очень близкій къ *Cyathoph. hexagonum* Goldf., найденъ въ верхнемъ горизонтѣ средняго девона Польши.

Cyathophyllum helianthoides Goldf.

1845. *Cyathoph.*, близ. къ *Heleonthoïdes* Tchihat. Voyage scient. dans l'Altaï orient., p. 243.
1846. *Cyathoph.* (=*helianthoides?* Goldf.), *sp.* Vern. въ „Геологич. путешествіи по Алтаю“ Щуровскаго, стр. 296.
1855. *Cyathoph. helianthoides* Eichw. Leth. rossica, vol. I, p. 540.
1867. *Cyathoph. helianthoides* B. de M. О геологич. изслѣдов. въ Царст. Польскомъ, стр. 335, 340.
1869. *Cyathoph. helianthoides* N. B. Девон. окамен. въ окрестн. Сандомира, стр. 65.
1883. *Cyathoph. helianthoides* Bogdan. Геологич. очеркъ юго-запад. части Кузнецкаго каменноугольн. бассейна, стр. 181.

Видъ этотъ указывается съ Алтая (гориз. D_1^2?, D_2^1); въ Зап. Европѣ встрѣчается въ девонѣ, начиная съ кобленцкихъ пластовъ и кончая верхнимъ горизонтомъ средняго девона, а, можетъ быть, переходитъ и въ верхній отдѣлъ девона (Torquay въ Англіи).

Cyathophyllum marmini Mil. Edw. & Haime.

1901. *Cyathoph. marmini* Petz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецкаго бассейна, стр. 211.

Найденъ на Алтаѣ въ верхнемъ девонѣ (гор. D_3^{1-2}); въ Запад. Европѣ имѣетъ преимущественное распространеніе также въ верхнемъ отдѣлѣ девона.

Cyathophyllum parallelum Roman.

1890. *Cyathoph. parallelum* Roman. Мат. для геологіи Туркестан. края, стр. 12, табл. III, фиг. 1a, b, c; табл. XII, фиг. 1a, b.

Видъ этотъ указывается проф. Романовскимъ въ г. Большой Бурулъ, къ западу отъ города Ауліе-Ата, Сыръ-дарьинской области. Къ какой системѣ относятся известняки, заключающіе этотъ кораллъ,—къ каменноугольной или девонской,—не выяснено, такъ какъ коллекція окаменѣлостей, среди которыхъ былъ и этотъ кораллъ, собрана была не лично проф. Романовскимъ. Обнаруживаетъ сходство съ *Cyathoph. helianthoides* Goldf., *var. philocrina* Frech и съ каменноугольнымъ видомъ *Cyathoph. regium* Phill.

Cyathophyllum tinocystoides Gürich.

1896. *Heliophyllum tinocystoides* Gürich (*cf. Cyathoph. tinocystis* Frech). Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 161, pl. II, fig. 6a, 6b.

Какъ выше указано вообще относительно неудобствъ распредѣленія, которое ввелъ Gürich для рода *Cyathophyllum*, разбивъ его на группы и придавъ этимъ группамъ или новыя, или прежнія родовыя названія, съ сохраненіемъ рода *Cyathophyllum*; такъ и въ данномъ случаѣ, въ частности, нужно замѣтить въ отношеніи разсматриваемаго вида слѣдующее: если признать самостоятельность родовъ *Cyathopyllum* и *Heliophyllum*, и если признаки описываемаго вида соотвѣтствуютъ діагнозу рода *Heliophyllum*, то видъ этотъ будетъ *Heliophyllum tinocystoides* безъ всякаго отношенія къ роду *Cyathophyllum*; въ случаѣ же наличности признаковъ рода *Cyathophyllum* слѣдуетъ обозначать этотъ видъ какъ *Cyathoph. tinocystoides*. Если же, по мнѣнію изслѣдователя, *Heliophyllum* и *Cyathophyllum* не имѣютъ существенныхъ различій между собою, то одно изъ этихъ названій не должно быть совершенно употребляемо, а должно быть оставлено только другое, введенное въ науку раньше.

Типичныя формы *Cyathoph. tinocystis* извѣстны изъ верхняго девона Германіи.

Cyathophyllum hypocrateriforme Goldf.

1845. *Cyathoph. turbinatum* Lonsd. Descrip. of some character. Palaeoz. Corals of Russia, p. 612.
1845. *Cyathoph. turbinatum* Tchihat. Voyage scient. dans l'Altaï orient., p. 21, 243, 275.
1846. *Cyathoph. turbinatum* Fisch. въ „Геологич. путешествіи по Алтаю“ Щуровскаго, стр. 51.
1854. *Cyathoph. turbinatum* Grünew. Ueber die Versteiner. der silur. Kalkst. von Bogoslowsk, p. 45.
1855. *Omphyma subturbinatum* Eichw. Leth. rossica, vol. I, p. 549.
1856. *Streptelasma turbinatum* Eichw. Beiträge zur Kenntniss der geogr. Verbreit. der foss. Thiere Russlands, p. 106.
1857. *Cyathoph. turbinatum* Grünew. Notiz. über die versteiner. Gebirgsform. des Ural, p. 23.
1865. *Cyathoph. turbinatum* Hofmann. Мат. для сост. геологич. картъ горнозав. окр. хр. Уральскаго, стр. 227, 243.

1876. *Cyathoph. hypocrateriforme* Stuckenb. Девон. бассейнъ Европейской Россіи, стр. 488, табл. II, фиг. 4a, b.
1857. *Cyathoph. turbinatum* Bogdan. Геологич. очеркъ юго-западн. части Кузнецкаго каменноугольн. бассейна, стр. 181.

Frech [1]), какъ извѣстно, къ *Cyathoph. hypocrateriforme* относитъ и *Cyathoph. turbinatum* Goldf., а г. Богатыревъ отнесъ *Cyathoph. turbinatum*, указанный Lonsdal'емъ съ Урала, къ *Cyathoph. ceratites.*

Отсутствіе описанія и недостаточность рисунковъ экземпляровъ изъ Центральной Россіи (нѣтъ поперечнаго сѣченія) не даетъ возможности установить опредѣленно этотъ видъ и сравнить его съ *Cyathoph. hypocrateriforme,* подробно описаннымъ Frech'омъ [2]).

Кромѣ Центральной Россіи кораллъ этотъ въ предѣлахъ Россіи найденъ на Уралѣ (гориз. $D_1^1 c$) и на Алтаѣ (гориз. D_1^2 и верхній девонъ) [3]).

Въ Западной же Европѣ извѣстенъ изъ кальцеолеваго и стрингоцефалеваго ярусовъ.

Cyathophyllum boloniense Blainv.

1893. *Cyathoph. boloniense* Tschernysch. въ „Геологич. изслѣдов. въ басс. рр. Ян и Кин и по р. Чулыму“ Зайцева, стр. 191.

Указывается этотъ кораллъ изъ Западной Сибири (верхній девонъ), а въ Зап. Европѣ извѣстенъ изъ верхнихъ горизонтовъ средняго и нижняго горизонта верхняго девона.

Cyathophyllum (*Tryplasma*) *aequabile* Lonsd.

1845. *Cyathoph.* (*Tryplasma*) *aequabilis* Lonsd. Descrip. of some character. Palaeoz. Corals of Russia, p. 613, pl. A, fig. 7.
1854. *Tryplasma aequabilis* Grünew. Ueber die Versteiner. der silur. Kalkst. von Bogoslowsk, p. 45.
1855. *Tryplasma aequabile* Eichw. Beiträge zur Kenntniss der geogr. Verbreit. der foss. Thiere Russlands, p. 610.
1857. *Tryplasma aequabilis* Grünew. Notiz. über die versteiner. Gebirgsformation des Ural, p. 23.
1865. *Tryplasma aequabilis* Hofmann. Мат. для сост. геологич. картъ горнозав. окр. хр. Уральскаго стр. 227, 243.

Lonsdale выдѣляетъ въ подродъ *Tryplasma* рода *Cyathophyllum* тѣ кораллы, которые отличаются отъ типичныхъ представителей этого рода пористостью septa и отсутствіемъ пузыристой эндотеки.

За отсутствіемъ хорошихъ рисунковъ этого коралла не представляется возможности ближе сравнить его съ другими кораллами.

---

[1]) Die *Cyathophylid.* und *Zaphrentid.* des deutsch. Mitteldevon, p. 78.
[2]) Die *Cyathophylid.* und *Zaphrentid.* des deutsch. Mitteldevon, p. 206.
[3]) По указанію Чихачева, кораллъ этотъ изъ алтайскаго девона обнаруживаетъ сходство съ *Cyathoph. Golias* и *Cyathoph. Atlas.*

Форма эта указывается съ Сѣвер. Урала (гориз. D_1^1 *c*).

Представители этого подрода найдены Etheridge Jun. въ верхне-силурійскихъ отложеніяхъ Новаго Южнаго Валлиса.

Кромѣ перечисленныхъ видовъ рода *Cyathophyllum*, безъ видовыхъ опредѣленій указываются кораллы этого рода изъ Центральной Россіи [1]), Урала [2]), Алтая, Зап. Сибири [3]) и Печорскаго края [4]).

Родъ **Campophyllum** Mil. Edw. & Haime.

Родъ этотъ такъ охарактеризованъ Mil. Edw. & Haime'омъ, которые впервые установили его [5]). „Кораллъ простой, обыкновенно большихъ размѣровъ, снаружи покрытъ эпитекой. Septa значительно развиты. Tabulae очень большія и вблизи центра гладкія. Между septa являются маленькіе пузырьки (эндотекальные ?)". Тѣ же авторы въ другомъ своемъ сочиненіи [6]) указываютъ на отличіе рода *Campophyllum* отъ рода *Cyathophyllum*. Они говорятъ, что представители перваго рода имѣютъ менѣе развитыя septa и болѣе развитыя tabulae.

Ferd. Roemer [7]), признавая за родомъ *Campophyllum* право на существованіе, даетъ и характеристику для него ту же, которая была дана Mil. Edw. & Haime'омъ.

Dybowski [8]) даетъ болѣе подробную характеристику для рода *Campophyllum*, указывая на то, что кораллы, принадлежащіе къ этому роду, бываютъ простыми или сложными, имѣютъ septa совершенно равномѣрно развитыя и правильно радіально расположенныя и оставляющія свободнымъ значительное пространство въ центрѣ кораллитовъ.

---

[1]) Еремѣевъ. Геогност. очеркъ Тульской губ., стр. 371.
Домгеръ. Геологич. наблюд. въ Ливен. и Щигров. уѣзд., стр. 80.
Державинъ. Геологич. наблюденія въ Орловской губ., стр. 73.

[2]) Гофманъ. Мат. для сост. геогност. карты каз. горн. завод. хр. Уральскаго, стр. 443.
Федоровъ. Геологич. изслѣдов. въ Сѣв. Уралѣ, стр. 144.
Каринскій, А. Геологич. изслѣдов. въ Оренбургск. краѣ, стр. 232, 259.
Кротовъ. Геологич. изслѣд. на запад. склонѣ Солнкамск. и Чердынск. Урала, стр. 340.
Чернышевъ. Прот. № XVIII въ „Извѣст. Геологич. Комитета", т. XV, № 6, стр. 55.
Краснопольскій. Chemin de fer de l'Oural, pp. 2, 3.

[3]) Cotta. Der Altaï, p. 99.
Nesterowsky. Descr. géolog. de la chaîne de Salair, pp. 20, 22.
Державинъ. Отчетъ о геологич. изслѣдов. въ Томской губ., стр. 26.
Полѣновъ. Геологич. опис. сѣв.-вост. четв. 14-го л. карты Томской губ.

[4]) Антиповъ. О горн. изслѣдов. въ Печорск. краѣ, стр. 23.

[5]) Brit. foss. corals, p. LXVIII.

[6]) Pol. foss. des terr. palaeoz., p. 394.

[7]) Leth. geognostica, p. 338.

[8]) Monogr. der *Zoanth. sclerod. rugosa*, p. 195.

Frech [1]), какъ указано выше при характеристикѣ рода *Cyathophyllum*, находитъ возможнымъ соединить родъ *Campophyllum* съ родомъ *Cyathophyllum*.

Такимъ образомъ, если признавать самостоятельность рода *Campophyllum*, характерными для него признаками нужно считать одинаковое развитіе septa обоихъ порядковъ и ихъ короткость, вслѣдствіе чего средняя часть полипіерита остается ими не занятой.

Campophyllum uralicum Bogat.

1899. *Campophyllum uralicum* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 46, фиг. 14, a—b—c.

Опредѣленъ г. Богатыревымъ въ коллекціи изъ верхняго девона Урала.

Вслѣдствіе присутствія septa второго порядка могъ бы быть отнесенъ къ роду *Cyathophyllum*.

Campophyllum Keyserlingii, n. sp.

Табл. V, фиг. 67, 68, 69.

Простой кораллъ, конической формы, нѣсколько изогнутый. Поверхность покрыта поперечно морщинистой эпитекой, со слабыми слѣдами септальныхъ струекъ. Діаметръ коралла въ верхней части 12—13 мм. Поперечное сѣченіе показываетъ 26 septa, которыя одинаково развиты и почти доходятъ до центра, уменьшаясь въ толщинѣ отъ окружности къ центру. Периферическая часть коралла занята тонкимъ слоемъ эндотекальныхъ пузырьковъ въ 1—2 ряда. Остальную часть внутренней полости занимаютъ горизонтальныя tabulae, тѣсно сближенныя между собою, такъ что на 5 мм. ихъ насчитывается около 20. Видъ этотъ отличается отъ другихъ видовъ рода *Campophyllum* по числу и расположенію septa, а также по расположенію tabulae.

Найденъ на р. Ухтѣ (279a).

Campophyllum aff. curvato Schulz.

Табл. V, фиг. 61, 62, 63.

1883. *Campoph. curvatum* Schulz. Die Eifelkalkmulde von Hillesheim, p. 230.

Кораллъ простой, въ видѣ цилиндрической, изогнутой трубки; особенно большая изогнутость является въ самой верхней части коралла. Діаметръ коралла въ верхней части равенъ 22 — 23 мм. Поверхность украшена довольно большими costae и поперечными складками. Въ поперечномъ сѣченіи насчитывается 72 septa, распадающіяся на два цикла: septa одного цикла очень короткія, не выходятъ изъ пояса эндотекальныхъ пузырьковъ; другія же septa, расположенныя съ первыми

[1]) Die Korallenfauna des Oberdevons in Deutschland, p. 38.

поочередно, длиннѣе первыхъ и на концѣ изгибаются по различнымъ направленіямъ; сосѣднія septa иногда сталкиваются, а иныя образуютъ съ лежащей по другую сторону центра septum одну непрерывную, идущую черезъ все поперечное сѣченіе. Продольное сѣченіе показываетъ, что периферическая часть коралла занята эндотекой, располагающейся нетолстымъ слоемъ (2—3 мм.) въ видѣ пузырьковъ, а остальная часть внутренней полости заполнена очень тонкими tabulae, сталкивающимися и переплетающимися между собою. Значительное сходство съ нашей формой имѣетъ кораллъ, описанный Schulz'емъ подъ названіемъ *Campoph. curvatum* изъ верхняго горизонта средняго девона. Къ сожалѣнію, авторомъ не даны рисунки этой формы, почему точное сравненіе нашей формы съ указанной затрудняется. Кораллъ найденъ въ Печорскомъ краѣ на р. Цыльмѣ (55a).

Родъ **Acervularia** Schweigger.

Кораллъ сложный, массивный, разростающійся посредствомъ чашечнаго почкованія. Ячейки кромѣ наружной стѣнки имѣютъ еще внутреннюю. Septa хорошо развиты, особенно въ пространствѣ между наружной и внутренней стѣнками; менѣе развиты въ центральной части. Tabulae слабо развиты. Столбика нѣтъ. У девонскихъ видовъ внутренняя стѣнка менѣе ясно выражена, чѣмъ у силурійскихъ; вообще же у тѣхъ и другихъ она образована утолщеніемъ septa въ соотвѣтствующемъ мѣстѣ. Периферическая часть полипіеритовъ заполнена пузырчатой тканью. Frech отождествляетъ родъ *Acervularia* Mil. Edw. & Haime съ *Phillipsastraea* d'Orb., полагая, что эти два рода соединены между собою постепенными переходами въ отношеніи развитія наружной стѣнки. Родъ *Heliophyllum* Dana включаетъ въ себѣ кораллы, очень близкіе къ разсматриваемому роду *Acervularia*. Но американскіе кораллы, на которыхъ основанъ родъ *Heliophyllum*, имѣютъ отличительный признакъ—равномѣрную толщину septa,—признакъ, вслѣдствіе котораго нельзя смѣшивать девонскія *Acervularia* съ указаннымъ американскимъ родомъ. Кромѣ того, въ кораллахъ рода *Heliophyllum* наблюдается, въ отличіе отъ *Acervularia*, только очень слабое развитіе эндотекальной ткани.

Acervularia limitata Mil. Edw. & Haime.

Табл. V, фиг. 70, 71, 72.

1853. *Accrvul. limitata* Mil. Edw. & Haime. Brit. foss. corals, p. 238, pl. LIV, fig. 1.
1870. *Acervularia limitata*, *pentagona* (?) Abich. въ „Геологич. описаніи части Эриван. и Елизаветп. губерніи" Цулукидзе, Архипова и Халатова, стр. 3.
1873. *Acervul. limitata* Dybow. Monogr. der *Zoantharia sclerod. rugosa*, p. 233.
1881. *Heliophyllum cf. limitatum* Schlüter. Ueber einige *Anthozoen* des Devon, p. 205, pl. IV, fig. 1, 2.
1883. *Accrvul. limitata* F. Roemer. Lethaea Geogn., p. 353.
1885. *Phillipsastrea pentagona* Frech. Die Korallenfauna des Oberdevons in Deutschland, p. 54, pl. III, fig. 8.

Кораллъ сложный. Ячейки большею частію пятиугольной формы, съ неравными сторонами. Линія соприкосновенія ячеекъ зигзагообразная. Septa насчитывается 26. Онѣ не доходятъ до центра, а ограничиваются на внутреннемъ концѣ внутренней стѣнкой, которая образуется утолщеніемъ septa. Послѣднія имѣютъ вообще неровныя поверхности. Большая часть кораллитовъ имѣютъ діаметръ около 5 мм.; діаметръ чашечки $1^1/_2$—2 мм. Продольный разрѣзъ показываетъ, что периферическія части ячеекъ заняты пузырчатой эндотекой (съ каждой стороны по $^1/_3$ діаметра), а средняя часть ячеекъ также занята эндотекой, но состоящей изъ бо́льшихъ пузырьковъ, чѣмъ въ боковыхъ частяхъ, такъ что иногда пузырьки эти, протягиваясь горизонтально черезъ среднюю часть кораллита, принимаютъ видъ tabulae. Наибольшее сходство описанный видъ имѣетъ съ *Acervul. Goldfussi* Vern. и *Acervul. pentagona* Goldf. Но *Acervul. Goldfussi* имѣетъ значительно бо́льшіе поперечные размѣры кораллитовъ при томъ же приблизительно числѣ septa сравнительно съ *Acerv. limitata,* а *Acervul. pentagona* при нѣсколько бо́льшихъ размѣрахъ кораллитовъ имѣетъ меньшее число septa, чѣмъ *Acervul. limitata*. Frech, однако, не признаетъ достаточнымъ основаніемъ для выдѣленія въ особый видъ разницу въ размѣрахъ кораллитовъ и соединяетъ *Acervul. limitata* съ *Acervul. pentagona* Goldf. [1]).

Кораллъ этотъ найденъ въ Печорскомъ краѣ на р. Ухтѣ (280 b, 281 h).

Въ Закавказьѣ во всякомъ случаѣ близкая къ этому виду форма найдена на г. Аджага-Бурунъ, на прав. берегу р. Арпачая, близъ сел. Ошага-Данзикъ. Въ Запад. Европѣ распространеніе *Acervul. limitata* ограничивается, повидимому, стрингоцефалевымъ горизонтомъ средняго и нижнимъ горизонтомъ верхняго девона.

Acervularia Alabasi Wenjuk.

1893. *Phillipsastraea Alabasi* Wenjuk. Осадки девон. сист. въ Мугоджарскихъ горахъ, стр. 122, табл. I, фиг. 5 и 6.

Вслѣдствіе ясно выраженной наружной стѣнки кораллитовъ мы относимъ этотъ кораллъ къ роду *Acervularia*. Характерный признакъ этого вида—значительное число septa (до 60) — допускаетъ отличіе его отъ извѣстныхъ видовъ *Acervularia*, которые всѣ имѣютъ septa въ меньшемъ числѣ.

Изогнутость septa могла бы служить основаніемъ для отнесенія этого коралла къ роду *Heliophyllum*, каковые кораллы, близкіе къ описанному, указаны Schulz'емъ изъ Hillesheim'a [2]) (напр., *Helioph. helianthoides*, p. 235., pl. I, fig. 5—изъ ниж-

---

[1]) Къ этому виду очень близка *Acervul. Roemeri* de Vern. & H., которая отличается отъ описаннаго вида только болѣе изогнутыми septa и менѣе ясно выраженной наружной стѣнкой между кораллитами.

[2]) Die Eifelkalkmulde von Hillesheim.

няго горизонта средн. девона). Возможно, что нѣкоторые экземпляры *Cyathoph. helianthoides* Goldf. [1]) близки къ этому виду [2]).

Acervul. Alabasi найденъ проф. Венюковымъ на горѣ Алабасъ въ Мугоджарскихъ горахъ (верхній горизонтъ средняго девона).

Acervularia pentagona Goldf.

1869. *Acervul. pentagona* Abich. въ „Геолог. описъ. части Нахичеван. уѣзда Эриван. губ.“ горн. инж. Цулукидзе, Халатова и Архипова, стр. 29.
1889. *Phillips. pentagona* Wenjuk. Осадки девон. сист. въ Мугоджарскихъ горахъ, стр. 121, табл. I, фиг. 2.
1896. *Phillips. pentagona* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 180.
1896. *Phillips. pentagona* Wenjuk. Геологич. описъ. юго-вост. четв. 14-го л. карты Томской губ., стр. 40, 80, 83.

Кораллъ этотъ, кромѣ типичныхъ представителей, найденъ проф. Венюковымъ на горѣ Алабасъ (въ Мугоджарскихъ горахъ) въ видѣ формъ, переходныхъ отъ *Acervul. pentagona* Goldf. къ *Phillips. ananas* Goldf. Извѣстенъ этотъ видъ въ Польшѣ (нижній горизонтъ верхняго девона), на Алтаѣ (гориз. D_3^{1-2}) и въ Закавказьѣ (на р. Арпачай).

Въ Зап. Европѣ встрѣчается въ верхнемъ горизонтѣ средняго и нижнемъ горизонтѣ верхняго девона. Извѣстенъ и изъ девона Сѣв. Америки.

Acervularia pentagona Goldf., *var. micrommata* F. Roemer.

1901. *Phillips. pentagona var. micrommata* Peetz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецкаго бассейна, стр. 200.

Найденъ на Алтаѣ у дер. Соломиной (гор. D_3^{1-2}), а въ Зап. Европѣ — въ нижнемъ горизонтѣ верхняго девона.

Acervularia Davidsoni Mil. Edw. & Haime.

1899. *Acervul. Davidsoni* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 49.

Извѣстенъ на Уралѣ въ гор. D_1^2, а въ Западн. Европѣ — въ нижнемъ горизонтѣ верхняго девона.

Безъ видовыхъ опредѣленій экземпляры, относящіеся къ роду *Acervularia*, указываются еще изъ Запад. Сибири [3]) и изъ Енисейской губерніи [4]).

---

[1]) Frech. Die *Cyathophyllid.* und *Zaphrentid.* des deutsch. Mitteldevon, p. 54.
[2]) Послѣдній кораллъ распространенъ въ нижн. и верхн. горизонтахъ средняго девона Германіи.
[3]) Краснопольскій. Геологич. изслѣдов. въ Зап. Сибири, стр. 53.
Краснопольскій. Геолог. изслѣд. и поиски камен. угля въ Маріин. и Томск. округахъ, стр. 28,
[4]) Яворовскій, И. Геологич. очеркъ части Минусин. округа, стр. 201. Указанъ кораллъ подъ родовымъ названіемъ *Eridophyllum*;—родъ этотъ, извѣстный изъ среднедевонскихъ отложеній, очень близокъ къ *Acervularia*.

Родъ **Endophyllum** Mil. Edw. & Haime

Родъ *Endophyllum*, который основанъ главнымъ образомъ на формахъ, близкихъ къ роду *Spongophyllum*, но уклоняющихся отъ послѣдняго присутствіемъ внутренней стѣнки, въ дѣйствительности таковой, согласно Дыбовскому, не имѣетъ; въ такомъ случаѣ родъ этотъ могъ бы быть разсматриваемъ какъ синонимъ рода *Spongophyllum*.

Endophyllum Nicolai-Michaelidis Frech.

1900. *Endoph. Nicolai—Michaelidis* Frech. Ueber das Palaeoz. im Hocharmen. und Persien, p. 185, pl. XVII, fig. 1a—d.

Кораллъ этотъ близокъ къ *Endoph. acanthicum* (кальцеолевый и стрингоцефалевый горизонты Eifel'я), отъ котораго отличается сильнымъ развитіемъ периферической эндотеки.

Найденъ въ Закавказьѣ (Сардаракъ).

Endophyllum elongatum Schlüt.

1896. *Endoph. elongatum* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 184.

Найденъ въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона Польши.

Въ Зап. Европѣ встрѣчается начиная съ кобленцкихъ пластовъ и кончая стрингоцефалевымъ ярусомъ.

Довольно близокъ къ этому виду кораллъ, описанный Hinde'мъ [1]) подъ названіемъ *Cyathoph. virgatum* изъ девонскихъ отложеній Западн. Австраліи.

Endophyllum priscoides Gürich.

1896. *Endoph. priscoides* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 181, pl. IV, fig. 4 (a—b).

Найденъ въ верхнемъ горизонтѣ средняго девона Польши.

Близкій къ этому виду кораллъ *Endoph. priscum* Münst. извѣстенъ изъ верхняго отдѣла германскаго девона.

Родъ **Mesophyllum** Schlüt.

Внутренняя полость кораллитовъ этого рода совершенно заполнена пузыристой эндотекой. Septa въ задней половинѣ чашечки расположены по отношенію къ главному septum'у билатерально и не доходятъ до наружной стѣнки, отдѣляясь отъ нея поясомъ пузыристой эндотеки. Родъ этотъ вслѣдствіе слабаго развитія septa въ пери-

[1]) Notes on the Palaeontology of Western Australia, p. 194, pl. VIII, fig. 1a, 1b.

ферической части обнаруживаетъ сходство со *Spongophyllum* Mil. Edw. & Haime, а билатеральнымъ расположеніемъ septa напоминаетъ *Hallia* Mil. Edw. & Haime; отъ обоихъ указанныхъ родовъ отличается, однако, отсутствіемъ tabulae, которыя совершенно замѣщены пузыристой эндотекой.

Mesophyllum maximum Schlüt. *var. damnoniensis* Mil. Edw. & Haime.

1900. *Mesophyl. maximum var. damnonicnsis* Frech. Ueber das Palaeoz. im Hocharmen. und Persie p. 185, pl. XVII, fig. 3 a—4.

Найденъ въ предѣлахъ Россіи въ Закавказьѣ (Сардаракъ), а въ Западной Европѣ—въ кальцеолевомъ ярусѣ.

Mesophyllum cylindricum Schlüt.

1900. *Mesoph. cylindricum* Frech. Ueber das Palaeoz. im Hocharmen. und Persien, p. 186.
1901. *Mesoph. cylindricum* Peetz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецкаго бассейн стр. 220, табл. II, фиг. 9.

Въ Россіи видъ этотъ найденъ на Алтаѣ (гориз. D_2^1, D_2^2) и въ Закавказьѣ (Сардаракъ).

Въ Зап. Европѣ встрѣчается въ кальцеолевомъ горизонтѣ.

Mesophyllum laevis Schulz.

1895. *Actinocystis laevis* Tschernysch. въ „Отчетѣ о геологич. изслѣд. въ Томской губ.“ Державина стр. 30.
1901. *Mesoph. lacvis* Peetz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 221.

Найденъ на Алтаѣ въ гориз. D_2^2, а въ Зап. Европѣ—въ криноидныхъ пластахъ.

Родъ **Spongophyllum** Mil. Edw. & Haime.

Обыкновенно кораллы этого рода являются въ видѣ полипняковъ, состоящихъ изъ плотно прилегающихъ другъ къ другу призматическихъ кораллитовъ неодинаковой величины. Septa у этого рода бываютъ въ большомъ числѣ, очень тонкія и едва замѣтныя среди заполняющей внутреннюю часть кораллитовъ пузыристой эндотеки. Въ срединѣ кораллитовъ наблюдаются tabulae. Столбика нѣтъ. Если къ указанной характеристикѣ прибавить, что septa въ периферической части совершенно теряются среди пузыристой эндотеки, оставаясь замѣтными только въ срединѣ кораллитовъ, то родъ *Spongophyllum* будетъ обнимать собою и тѣ формы, которыя описывались подъ названіемъ *Endophyllum* [1]).

[1]) Близкій къ *Spongophyllum* родъ *Koninckophyllum* Thoms. & Nichols. отличается отъ него присутствіемъ столбика; а обнаруживающій также нѣкоторое сходство съ родомъ *Spongophyllum* родъ *Lonsdaleia* отличается присутствіемъ столбика и внутренней стѣнки.

Родъ этотъ по положенію своему въ классификаціи представляетъ какъ бы переходъ отъ рода *Cyathophyllum* къ роду *Acervularia*.

Spongophyllum Sedgwicki Mil. Edw. & Haime.

1875. *Spongoph. Sedgwicki* Nester. Descrip. géolog. de la chaîne de Salaïr, p. 19.
1883. *Spongoph. Sedgwicki* Bogdan. Геологич. очеркъ юго-запад. части Кузнецк. каменноуг. бассейна, стр. 159.

Кораллъ этотъ найденъ на Алтаѣ совмѣстно съ *Pentam. baschkiricus* Vern. въ известнякахъ, прикрывающихъ, согласно наблюденію г. Нестеровскаго, известняки съ *Calceola sandalina* (*Rhyzoph. Gervillei*?).

Какъ указываетъ Frech [1]), подъ названіемъ *Spongoph. Sedgwicki* описаны различныя формы, изъ которыхъ однѣ относятся къ роду *Cyathophyllum*, а другія, можетъ быть, къ *Endophyllum*, подъ каковымъ названіемъ онѣ и описаны Frech'омъ [2]). Къ какимъ изъ этихъ формъ относятся экземпляры, найденные на Алтаѣ, рѣшить невозможно, за отсутствіемъ описанія и рисунковъ. Въ Запад. Европѣ *Cyathoph. Sedgwicki* найденъ въ верхнедевонскихъ отложеніяхъ, а *Spongoph. Sedgwicki*—въ Torquay (Англія).

Spongophyllum Wenjukowi Petz.

1901. *Spongoph. Wenjukowi* Peetz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 211, табл. III, фиг. 6 a—b.

Найденъ на Алтаѣ (гориз. D_2^1). Обнаруживаетъ наибольшее сходство съ *Endoph. priscum* Münst., распространеніе котораго указано выше.

Родъ **Diphyphyllum** Lonsd.

Кораллъ сложный. Кораллиты обыкновенно длинные, цилиндрическіе, покрыты тонкой эпитекой. Внутри ячеекъ имѣется довольно ясно выраженная внутренняя стѣнка. Septa, соединенныя между собой мелкопузыристой эндотекой, развиты не въ сильной степени. Средину кораллитовъ занимаютъ хорошо выраженныя, далеко отстоящія одна отъ другой tabulae. Средняго столбика нѣтъ. Отъ рода *Cyathophyllum* отличается тѣмъ, что septa у *Diphyphyllum* никогда не доходятъ до центра, оставляя въ срединѣ свободное пространство, занятое tabulae.

---

[1]) Die Korallenfauna des Oberdevons in Deutschland, p. 74.
[2]) Die *Cyathophyllid.* und *Zaphrentid.* des deutsch. Mitteldevon, p. 89, pl. VIII, fig. 23.

Diphyphyllum intermedium Gürich.

1896. *Diphyphyl. intermedium* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 188, pl. II, fig. 4 (a—c).

Найденъ въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона Польши.

Довольно близокъ къ этому виду описанный Frech'омъ *Diphyphyl. symmetricum* Frech. изъ кальцеолевыхъ (?) и криноидныхъ пластовъ рейнскаго девона.

Родъ **Pachyphyllum** Frech.

Кораллъ сложный, размножающійся посредствомъ бокового почкованія. Отдѣльные кораллиты въ нижней части полипняка обыкновенно соединены между собой посредствомъ наружныхъ реберъ (costae) и посредствомъ экзотеки. Tabulae и septa въ значительной степени развиты.

Сильное развитіе costae и экзотеки служитъ отличительнымъ признакомъ этого рода.

Pachyphyllum lacunosum Gürich.

1896. *Pachyphyl. lacunosum* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 183, pl. IV, fig. 6 (a—c).

Кораллъ этотъ найденъ въ нижнемъ горизонтѣ верхняго девона Польши.

Близокъ къ *Pachyph. Ibergense* Frech., найденному въ верхнемъ девонѣ Германіи.

Родъ **Phillipsastraea** d'Orb.

Кораллы, относящіеся къ этому роду, являются обыкновенно въ видѣ массивныхъ полипняковъ, имѣющихъ на нижней поверхности общую эпитеку. Septa въ срединѣ кораллитовъ утолщаются, образуя такимъ образомъ кольцо, черезъ которое septa второго порядка не переходятъ. Septa имѣютъ на своей поверхности различнымъ образомъ развитые вертикальные лейсты на всемъ протяженіи отъ наружной поверхности кораллита до упомянутаго кольца, образованнаго утолщеніемъ septa. Въ центрѣ чашечки иногда бываетъ конусообразное возвышеніе, которое не представляетъ собственно столбика, а является вслѣдствіе нѣкотораго завиванія septa около центра кораллитовъ. Tabulae наполняютъ внутреннее пространство кораллитовъ, а снаружи окружены эндотекой. Эндотекальные пузырьки въ сосѣднихъ междусептальныхъ пространствахъ расположены приблизительно на одинаковой высотѣ. Въ поясѣ утолщенія эндотекальные пузырьки изгибаются, соотвѣтственно чему чашечки являются окруженными кольцеобразнымъ возвышеніемъ.

Отдѣльные кораллиты незамѣтно переходятъ одинъ въ другой вслѣдствіе соединенія между собою septa сосѣднихъ кораллитовъ, благодаря чему наружной стѣнки,

обособляющей каждый кораллитъ, не наблюдается, что и представляетъ отличительный признакъ отъ рода *Acervularia* Schweig.

Родъ *Smithia*, установленный Mil. Edw. & Haime'омъ, по указанію авторовъ, отличается отъ рода *Phillipsastraea* d'Orb. отсутствіемъ столбика. Однако, Kunth показалъ, что у *Phillipsastraea* собственно столбика тоже нѣтъ, а, какъ уже указано выше, иногда образуется возвышеніе вслѣдствіе нѣкотораго завиванія septa около центра. Установленный также Mil. Edw. & Haim'омъ родъ *Pachyphyllum* отличается отъ рода *Phillipsastraea* расширенными, ясно выраженными tabulae, болѣе сближеннымъ расположеніемъ кораллитовъ, большей величиной эндотекальныхъ пузырьковъ, которые на границѣ внутренней и наружной эндотеки выдѣляются въ ясно обособленные ряды. Но всѣ эти признаки недостаточно характерны, чтобы на основаніи ихъ выдѣлять подобныя формы въ особый родъ, почему Frech разсматриваетъ эти формы какъ составляющія подродъ *Phillipsastraea* d'Orb.

Phillipsastraea Hennahi Lonsd. [1]).

1851. *Smithia Hennahi* и *Pengellyi* Mil. Edw. & Haime. Pol. foss. des terr. palaeoz., p. 421—422.
1853. *Smithia Hennahi* и *Pengellyi* Mil. Edw. & Haime. British foss. corals, p. 240—241, pl. LIV, fig. 4 и pl. LV, fig. 1.
1853. *Syringophyllum cantabricum* Mil. Edw. & Haime. British foss. corals, p. 242, pl. LV, fig. 3.
1863. *Steptastrea longiradiata* Sandb. Die Versteiner. des rheinisch. Schichtensystems in Nassau, p. 416, pl. XXXVII, fig. 3, 3a, 3b.
1881. *Smithia Hennahi* Schlüter. Ueber einige *Anthozoen* des Devon, p. 82, pl. 6, fig. 7.
1883. *Syringophyllum cantabricum* F. Roemer. Leth. geognost., pp. 392 и 528.
1883. *Phillips. Hennahi* и *Pengellyi* F. Roemer. Leth. geognost., p. 390.
1885. *Phillips. Hennahi* Frech. Die Korallenfauna des Oberdevons in Deutschland, p. 59, pl. V.
1893. *Phillips. Hennahi* Wenjuk. Осадки девон. сист. въ Мугоджарск. горахъ, стр. 120, табл. I, фиг. 1.

Полипнякъ этотъ образуетъ шарообразныя массы. Отдѣльныя ячейки ясно между собою не разграничены, хотя мѣстами наблюдается зачаточная наружная стѣнка. Взаимное разстояніе ячеекъ (между центрами ихъ) колеблется около 1 сантиметра. Septa являются въ числѣ 24 — 40. Между ними различаютъ septa двухъ порядковъ: septa перваго порядка немного не доходятъ до центра, нѣсколько утолщаясь къ концу и образуя такимъ образомъ зачаточную внутреннюю стѣнку; septa втораго порядка идутъ до половины длины septa перваго порядка, не выходя изъ пояса ценехимы. Септальные лейсты имѣютъ различное развитіе.

Въ продольномъ разрѣзѣ указанное выше утолщеніе septa (зачаточная внутренняя стѣнка) служитъ границей между tabulae и пузырчатой ценехимой. Tabulae имѣютъ неправильный видъ, идутъ обыкновенно безъ перерыва отъ одного края ячейки до

---

[1]) Экземпляры этого вида изъ Печорскаго края, описаніе которыхъ составлено было мною нѣсколько лѣтъ тому назадъ, въ настоящее время затеряны, почему и не дается рисунковъ ихъ.

противоположнаго. Пузырьки ценснхимы располагаются обыкновенно такимъ образомъ, что въ сосѣднихъ междусентальныхъ пространствахъ находятся на одинаковыхъ горизонтахъ. Такъ какъ, согласно указаніямъ Frech'a, существуютъ переходныя формы между *Phillips. Hennahi* и *Phillips. Pengellyi*, то мы ихъ и соединяемъ въ одинъ видъ.

Наиболѣе близкая къ описанному виду форма *Phillips. Roemeri* отличается тѣмъ, что въ послѣдней наружная стѣнка выражена лучше.

Въ Печорскомъ краѣ кораллъ этотъ найденъ на р. Ухтѣ.

Кромѣ того, въ предѣлахъ Россіи указывается проф. Вепюковымъ въ Мугоджарскихъ горахъ. Въ Западной же Европѣ *Phillips. Hennahi* извѣстна изъ средняго и верхняго отдѣловъ девона.

Phillipsastraea Bowerbanki Mil. Edw. & Haime.

1889. *Phillips. Bowerbanki* Wenjuk. Осадки девон. сист. въ Мугоджарск. горахъ, стр. 120.
1898. *Phillips. Bowerbanki* Inostran. Геолог. опис. сѣв.-запад. части 14-го л. карты Томск. губ., стр. 46.
1901. *Phillips. Bowerbanki* Peetz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецкаго бассейна, стр. 201.

Найденъ этотъ видъ въ Мугоджарскихъ горахъ и на Алтаѣ (гор. D_2^2); въ Зап. Европѣ извѣстенъ изъ нижняго горизонта верхняго девона.

Phillipsastraea Torreana Mil. Edw. & Haime.

1889. *Phillips. Torreana* Wenjuk. Осадки девон. сист. въ Мугоджарскихъ горахъ, стр. 121, табл. I, фиг. 3, 4.

Согласно мнѣнію Barrois, къ этому же виду относится *Syringoph. cantabricum* Mil. Edw & Haime, мною отнесенный къ *Phillips. Hennahi*. Несомнѣнно, что эти три вида очень близки между собою и въ случаѣ нахожденія нѣсколько бо́льшаго, чѣмъ имѣется теперь, числа переходныхъ формъ, могутъ быть соединены въ одинъ видъ. *Phillips. Torreana* найдена въ девонѣ Мугоджарскихъ горъ; въ Западн. же Европѣ извѣстна въ верхнемъ девонѣ Испаніи.

Phillipsastraea ananas Goldf.

1888. *Phillips. ananas* Krot. Геологич. изслѣдов. на западн. склонѣ Соликамск. и Чердынск. Урала, стр. 340.
1896. *Phillips. ananas* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 178.
1896. *Phillips. ananas* Wenjuk. Геолог. опис. юго-вост. части 14-го л. карты Томск. губ., стр. 83.
1898. *Phillips. ananas* Peetz. Геологическ. описаніе юго-зап. части 14-го л. карты Томской губ., стр. 66, 67, 81.
1899. *Phillips. ananas* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 48.
1901. *Phillips. ananas* Peetz. Мат. къ познанію девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 200.

Видъ этотъ въ предѣлахъ Россіи представляетъ значительныя уклоненія въ отношеніи своего распространенія сравнительно съ распространеніемъ его въ Запад. Европѣ: въ то время какъ въ Зап. Европѣ онъ является не ниже кальцеолеваго

горизонта, въ Россіи указывается изъ герцина (гор. $D_1^1 c$ на Уралѣ), верхняго горизонта нижняго девона (гор. D_1^2 на Уралѣ); указывается также въ среднемъ девонѣ (гор. D_2^2 на Алтаѣ) и въ верхнемъ девонѣ Урала.

Phillipsastraea aff. Roemeri Vern. & Haime.

1898. *Phillips. aff. Roemeri* Inostr. Геологич. опис. сѣверо-запад. части 14-го л. карты Томской губ., стр. 46.
1901. *Phillips. aff. Roemeri* Peetz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 262.

Проф. Иностранцевымъ найдена близкая къ *Phillips. Roemeri* форма на Алтаѣ (гориз. D_2^2); въ Зап. же Европѣ типичныя формы этого вида извѣстны изъ верхняго девона Германіи.

Phillipsastraea aff. Roemeri Vern. & Haime *var. polonica* Gürich.

1896. *Phillips. Roemeri var. polonica* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 179, pl. III, fig. 7 (a—b).

Разновидность эта указывается Gürich'омъ изъ нижняго горизонта верхняго девона Польши.

Родъ **Strephodes** M'Coy.

Коралъ простой, коническій, или сложный, образующій въ такомъ случаѣ шаровидныя массы. Чашечка глубокая, съ многочисленными одинаковыми радіальными septa, сходящимися къ центру и образующими здѣсь иногда ложный столбикъ. Вертикальное сѣченіе обнаруживаетъ, что внутренность коралла состоитъ изъ пузыристой ткани, состоящей изъ пузырьковъ, расположенныхъ рядами по эллиптической кривой и обращенныхъ выпуклостью внизъ, причемъ пузырьки эти около центра ячеекъ бо̀льшихъ размѣровъ, чѣмъ по бокамъ, — у стѣнки кораллитовъ. Отъ рода *Cyathophyllum* *Strephodes* отличается тѣмъ, что имѣетъ septa одинаковыхъ размѣровъ и не имѣетъ совершенно tabulae.

Родъ *Clisiophyllum*, близкій къ *Strephodes*, отличается отъ послѣдняго имѣющимся у него въ центрѣ кораллитовъ коническимъ возвышеніемъ. Родъ этотъ является связующимъ звеномъ между сем. *Cyathophyllidae* и *Cystiphyllidae*, обладая septa, свойственными первому семейству и не имѣя tabulae—признакъ второго семейства.

Указывается безъ видоваго опредѣленія кораллъ, относящійся къ этому роду, изъ средняго девона Урала [1]).

---

[1]) Кротовъ. Геологич. изслѣдов. на западн. склонѣ Соликам. и Чердын. Урала, стр. 340. Богатыревъ. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 55.

Сем. **Axophyllidae.**

Семейство это отличается отъ другихъ хорошо развитыми septa и присутствіемъ столбика въ центрѣ кораллитовъ.

Родъ **Lithostrotion** Fleming.

Кораллъ сложный, состоящій изъ кораллитовъ, которые или срастаются своими стѣнками, принимая тогда призматическую форму, или идутъ отдѣльно, и въ такомъ случаѣ имѣютъ цилиндрическую форму и снаружи бываютъ покрыты эпитекой. Septa хорошо развиты. Въ периферической части внутренней полости кораллитовъ имѣется пузыристая эндотека, а центральную часть занимаютъ tabulae, черезъ которыя въ центрѣ проходитъ столбикъ.

Lithostrotion Portlocki (?) Mil. Edw. & Haime.

1862. *Lithostrotion,* sp. (=af. *Portlocki* Mil. Edw. & Haime) Auerb. Der Kalkstein von Malöwka, p. 230.
1875. *Lithostr. aranea* (?) de Kon. Notice sur le calcaire de Malowka, p. 172.

Найдена эта форма въ малевко-мураевнинскомъ ярусѣ.

Ауербахъ, не опредѣляя кораллъ съ увѣренностью, указываетъ на сходство его съ *Lithostr. microphyllum* Keyserl.; разница заключается въ числѣ перегородокъ, которыхъ у вида Keyserling'a имѣется 44, а у экземпляра изъ Центральной Россіи — 28—32.

Lithostr. Potrlocki извѣстенъ въ каменноугольныхъ отложеніяхъ Англіи.

Изъ той же мѣстности указывается еще кораллъ безъ видоваго опредѣленія, относящійся къ роду *Lithostrotion* [1]).

Родъ **Lonsdaleia** M'Coy.

Полипнякъ сложный; кораллиты имѣютъ внутреннюю стѣнку, причемъ пространство между этой и наружной стѣнкой заполнено пузыристой эндотекой. Septa хорошо развиты. Въ серединѣ кораллитовъ наблюдается столбикъ, который образованъ изъ завернутыхъ около центра septa.

---

[1]) Штукенбергъ. Девон. бассейнъ Европейск. Россіи, стр. 489.

Lonsdaleia floriformis (?) Lonsd.

1845. *Astraea mamillaris* Tchihat. Voyage scient. dans l'Altaï orient., p. 244.
1846. *Astraea mamillaris* (*Lithostrotion floriforme* Park.) Tschich. въ „Геолог. путешествіи по Алтаю" Щуровскаго, стр. 245.
1854. *Lithostr. floriforme* Roman. Изслѣдов. нижн. яруса южной части подмоск. каменноугольн. образов., стр. 345.
1876. *Lonsdaleia floriformis* Stuckenb. Девон. бассейнъ Европейск. Россіи, стр. 489.
1883. *Lithostr. floriformis* Bogdan. Геологич. очеркъ юго-западной части Кузнецкаго каменноугольн. бассейна, стр. 182.

Указывается проф. Штукенбергомъ изъ коллекціи Петербургскаго университета, гдѣ онъ сохраняется съ этикетомъ, гласящимъ, что кораллъ этотъ происходитъ изъ окрестностей Сухого Брода Воронежской губ., а изъ Подмосковнаго бассейна упоминаетъ о той же формѣ проф. Романовскій.

Съ Алтая эта форма указывается Чихачевымъ подъ названіемъ *Astraea mamillaris*, а позднѣе Богдановъ, упоминая *Lithostr. floriformis*, пріурочиваетъ его, повидимому, къ горизонту D_2^1, что представляется сомнительнымъ, такъ какъ указанный видъ преимущественно каменноугольный. Не происходятъ ли эти экземпляры изъ каменноугольныхъ отложеній, выступающихъ также на поверхность вблизи той мѣстности, гдѣ найденъ этотъ кораллъ (рр. Чумышъ, Кара-Чумышъ, Тихобаевка)?

Сем. **Cystiphyllidae.**

Сюда относятся кораллы со слабо развитыми, зачаточными septa, заполненные внутри пузыристой эндотекой.

Родъ **Cystiphyllum** Lonsd.

Кораллъ простой, обыкновенно представляющій одну почти цилиндрическую или коническую ячейку, а рѣже нѣсколько ячеекъ, слабо связанныхъ между собою и образующихъ родъ полипняка съ эпитекой на наружной поверхности. Ячейка совершенно заполнена пузыристой тканью. Септъ нѣтъ. Только иногда слѣды ихъ въ видѣ радіальныхъ линій или маленькихъ лейстъ бываютъ видны на днѣ чашечки.

Отъ рода *Cyathophyllum* отличается отсутствіемъ septa и ясно выраженныхъ tabulae. Нѣкоторые виды этого рода имѣли крышечку.

Близкій къ *Cystiphyllum* родъ *Haimeophyllum* Billings [1]) отличается тѣмъ, что у послѣдняго внутренняя полость заполнена пузыристой тканью, отдѣльные пузырьки

[1]) On the foss. corals of the devon. rocks of Canada West, p. 139.

которой большею частью выдаются въ центрѣ чашечекъ и изгибаются книзу при достиженіи края.

Представители рода *Cystiphyllum* найдены въ силурійскихъ отложеніяхъ, откуда переходятъ и въ девонскія.

Cystiphyllum vesiculosum Goldf.

1855. *Cystiph. vesiculosum* Eichw. Leth. rossica, vol. I, p. 570.
1856. *Cystiph. vesiculosum* Keyserl. въ „Der nördl. Ural“ von Hofmann, p. 211.
1857. *Cystiph. vesiculosum* Grünew. Notiz. über die versteiner. Gebirgsformation des. Ural, p. 33.
1869. *Cystiph. vesiculosum* Abich въ „Геолог. опис. части Нахичеван. уѣзда Эриван. губ.“ горн. инж. Цулукидзе, Халатова и Архипова, стр. 29.
1887. *Cystiph. vesiculosum* Tschernysch. Фауна средн. и верхн. девона запад. склона Урала, стр. 120, 136, табл. IV, фиг. 21—22.
1888. *Cystiph. vesiculosum* Krot. Геолог. изслѣдов. на западн. склонѣ Соликам. и Чердынск. Урала, стр. 340.
1889. *Cystiph. vesiculosum* Tschernysch. Опис. центр. части Урала и западн. его склона, стр. 236.
1889. *Cystiph. vesiculosum* Krasnop. Пермь—Соликамскъ, стр. 355, 358.
1890. *Cystiph. vesiculosum* Stuckenb. Геолог. изслѣд. въ басс. рр. Чусовой, Бисерти и Уфы, стр. 81.
1899. *Cystiph. vesiculosum* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 52.
1901. *Cystiph. vesiculosum* Peetz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецкаго бассейна, стр. 215, табл. I, фиг. 14 a—b.
1900. *Cystiph. vesiculosum* Frech. Ueber das Palaeoz. im Hocharmen. und Persien, p. 187.

Видъ этотъ, преимущественно среднедевонскій въ Зап. Европѣ, въ Россіи найденъ на Уралѣ (гориз. $D_1^1 c$, D_1^2, D_2^1), на Алтаѣ (гориз. D_1^2, D_2^1) и въ Закавказьѣ (на р. Арпачай и у сел. Сардаракъ). Кромѣ средняго девона въ Зап. Европѣ указывается и изъ верхнихъ горизонтовъ нижняго девона, а въ Сѣв. Америкѣ является въ видѣ очень близкой къ типичнымъ экземплярамъ формы *Cystiph. grandis* Bill. въ Corniferous и Hamilton group.

Cystiphyllum (Microplasma) impunctum Lonsd.

1845. *Cystiph. impunctum* Lonsd. Descr. of some character. Palaeoz. Corals of Russia, p. 615.
1854. *Cystiph. impunctum* Grünew. Ueber die Versteiner. der silur. Kalkst. von Bogoslowsk, p. 45.
1855. *Cystiph. impunctum* Eichw. Leth. rossica, vol. I, p. 570.
1856. *Cystiph. impunctum* Eichw. Beitr. zur Kenntn. der geogr. Verbreit. der fossil. Thiere Russlands, p. 111.
1857. *Cystiph. impunctum* Grünew. Notiz über die versteiner. Gebirgsformation. des Ural, p. 23.
1875. *Microplasma impunctum* Dybow. Beitrag zur Kenntniss der inneren Struct. von *Cystiph. impunctum* Lonsd, p. 281.
1899. *Cystiph. vesiculosum* Bogat. (pars). Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 52.

Дыбовскій отмѣчаетъ присутствіе въ ясно выраженномъ видѣ у этого вида septa, — признакъ, не соотвѣтствующій характеристикѣ рода *Cystiphyllum* и потому не допускающій соединять его съ *Cystiph. vesiculosum*, какъ это дѣлаетъ г. Богатыревъ. Въ Россіи онъ найденъ въ Сѣв. Уралѣ (гориз. $D_1^1 c$).

Cystiphyllum (Microplasma) Nesterowskii Peetz.

1901. *Microplasma Nesterowskii* Peetz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецкаго бассейна, стр. 217, табл. I, фиг. 15 a—c.

Въ виду невыясненности вопроса о томъ, какого рода лейсты наблюдаются въ представителяхъ рода *Cystiphyllum*, — играютъ ли онѣ роль зачаточныхъ septa или являются особымъ видоизмѣненіемъ пузыристой эндотеки,—родъ *Microplasma* Dybow. обнимаетъ собою такія формы, которыя могутъ быть отнесены къ роду *Cystiphyllum*.

Описанный ф.-Петцемъ видъ найденъ въ гориз. D_1^2 на Алтаѣ; наибольшее сходство обнаруживаетъ съ *Cystiph. cristatum* Frech.

Cystiphyllum pseudoseptatum Schulz.

1899. *Cystiph. pseudoseptatum* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 55.
1900. *Cystiph. pseudoseptatum* Frech. Ueber das Palaeoz. im Hocharmen. und Persien, p. 187.

Кораллъ этотъ найденъ на Уралѣ (гориз. D_1^2 и D_1^2) и въ Закавказьѣ (Сардаракъ); въ Зап. Европѣ проходитъ черезъ весь средній девонъ.

Cystiphyllum salaïricum Peetz.

1901. *Cystiph. salaïricum* Peetz. Мат. къ познанію фауны девонск. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 216, табл. II, фиг. 10 a—c.

На Алтаѣ кораллъ этотъ, обнаруживающій сходство съ *Cystiph. cristatum* Frech, найденъ въ гориз. D_1^2.

Cystiphyllum cristatum Frech (?).

1892. *Cystiph. cristatum* (?) Tschernysch. Замѣтка о герцин. фаунѣ Урала, стр. 123.
1893. *Cystiph. cristatum* (?) Tschernysch. Фауна нижн. девона вост. склона Урала, p. 96, pl. XIV, fig. 18.
1899. *Cystiph. cristatum* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 54.
1900. *Cystiph. cristatum* Frech. Ueber das Palaeoz. im Hocharmen. und Persien, p. 186.
1901. *Cystiph. cristatum* Peetz. Мат. къ познанію девон. отлож. окраинъ Кузнецк. бассейна, стр. 216.

Видъ этотъ найденъ на Уралѣ (гориз. $D_1^1 c$, D_1^2 и $D_2^2 a$), на Алтаѣ (гориз. D_1^2) и въ Закавказьѣ (Сардаракъ). Въ Зап. Европѣ проходитъ черезъ весь средній девонъ.

Cystiphyllum ferganense Roman.

1890. *Cystiph. Fergancnse* Roman. Мат. для геологіи Туркест. края, стр. 43, табл. I, фиг. 1 a, b.

Найденъ въ известнякахъ Ферганской области, Исфаринскаго уѣзда, въ ущельѣ Андигенъ-сай, къ югу отъ сел. Рабатъ, совмѣстно съ *Favos. Goldfussi*. Обнаруживаетъ сходство съ *Cystiph. americanum* (изъ Hamilton group Сѣв. Америки).

Cystiphyllum criptoseptatum Roman.

1890. *Cystiph. criptoseptatum* Roman. Мат. для геологіи Туркест. края, стр. 45, табл. V, фиг. 2 a, b, c, d; табл. VIII, фиг. 3 a, b, c.

Кораллъ этотъ найденъ въ той же мѣстности, гдѣ и предыдущій видъ; нѣкоторое сходство обнаруживаетъ съ *Cystiph. cristatum* Frech и *Cystiph. impunctum* Lonsd.

Безъ видоваго опредѣленія кораллъ, относящійся къ роду *Cystiphyllum*, указывается еще изъ нижняго горизонта средняго девона Польши [1]).

Родъ **Diplochone** Frech.

Родъ этотъ, основанный Frech'омъ и напоминающій по своимъ свойствамъ *Amplexus* и *Coelophyllum*, отличается отъ послѣднихъ зачаточнымъ развитіемъ septa и эндотекой, которая въ периферической части кораллитовъ расположена параллельно стѣнкамъ коралла, а въ центральной части — въ видѣ воронкообразныхъ tabulae. По Frech'у, поясъ наружной эндотеки состоитъ изъ 1—2 рядовъ пузырьковъ, но Чернышеву же въ иныхъ экземплярахъ этого рода наблюдаются и болѣе рядовъ (до 4) эндотекальныхъ пузырьковъ. Tabulae, занимающія центральную часть кораллитовъ, являются почти горизонтальными. Родъ этотъ очень близокъ но имѣющейся у него эндотекальной пузыристой ткани и къ роду *Cystiphyllum*, отъ котораго отличается присутствіемъ tabulae, что сближаетъ его съ *Amplexus*. Такимъ образомъ, онъ является промежуточнымъ звеномъ, соединяющимъ сем. *Cystiphyllidae* съ сем. *Zaphrentidae*. Въ Германіи родъ этотъ указанъ въ отложеніяхъ, пограничныхъ между верхнимъ и среднимъ девономъ, а на Уралѣ найденъ въ нижнемъ девонѣ.

Diplochone amplexoides Tschernysch.

1892. *Diploch. amplexoides* Tschernysch. Замѣтка о герцин. фаунѣ Урала, стр. 123.
1893. *Diploch. amplexoides* Tschernysch. Фауна нижн. девона вост. склона Урала, p. 97, pl. XIV, fig. 9.
1899. *Diploch. amplexoides* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 56.

Упоминается Ѳ. Н. Чернышевымъ изъ нижняго девона восточнаго склона Урала.

Diplochone intermedia Tschernysch.

1892. *Diploch. intermedia* Tschernysch. Замѣтка о герцин. фаунѣ Урала, стр. 123.
1893. *Diploch. intermedia* Tschernysch. Фауна нижн. девона вост. склона Урала, p. 97, pl. XIV, fig. 19.
1899. *Diploch. intermedia* Bogat. Кораллы девон. отлож. Урала, стр. 56.

Извѣстенъ на Уралѣ въ горизонтѣ $D_1^1 c$.

---

[1]) Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 193.

Родъ **Strombodes** Schweigger.

Полипнякъ массивный. Ячейки обособленныя, образованы главнымъ образомъ изъ воронкообразныхъ слоевъ пузырчатой ткани. Онѣ имѣютъ обыкновенно полигональную форму и покрыты многочисленными тонкими радіальными лейстами. Внутри же полипняка обособленныхъ ячеекъ совершенно не наблюдается, а воронкообразные слои пузыристой эндотеки сливаются между собою. Многіе виды этого рода отнесены къ роду *Darwinia* Dybow., который отличается отъ *Strombodes* главнымъ образомъ тѣмъ, что на поверхности и внутри полипняка ячейки у него не сливаются. Къ особенностямъ этого рода слѣдуетъ отнести также большое число радіальныхъ лейстъ въ чашечкѣ. Столбика нѣтъ.

Указывается безъ видового опредѣленія (рисунка и описанія нѣтъ) кораллъ, относящійся къ этому роду, изъ средняго яруса девона Лифляндіи [1]).

Сем. **Calceolidae.**

Кораллы этого семейства обыкновенно простые, имѣютъ зачаточныя septa. Эндотекальная ткань въ видѣ очень тонкихъ пузырьковъ. Имѣется крышечка, часто съ ребрами, состоящая изъ одной или нѣсколькихъ соприкасающихся между собою табличекъ.

Родъ **Calceola** Lam.

Кораллъ простой, имѣетъ обыкновенно форму туфли, на концѣ заостренной; покрытъ эпитекой. Чашечка очень глубокая, достигаетъ до нижняго конца кораллита. Septa являются только въ видѣ слабо возвышенныхъ продольныхъ линій. Главная septum расположена по срединѣ выпуклаго края, противолежащія ей—по срединѣ прямого края, боковыя septa—въ углахъ чашечки. На наружной поверхности коралла замѣчается ясно билатеральное расположеніе costae, расположенныхъ симметрично по отношенію къ главной septum. Междусептальное пространство заполнено пузыристой эндотекальной тканью. Крышечка толстая, имѣетъ на нижней своей поверхности наиболѣе развитую сравнительно съ остальными среднюю septum, относительно которой симметрично расположены боковыя менѣе развитыя septa.

Отъ близкаго къ нему рода *Rhizophyllum* родъ *Calceola* отличается большей правильностью въ своей формѣ, отсутствіемъ корневидныхъ отростковъ и чрезвычайно плотной эндотекальной тканью.

---

[1]) Штукенбергъ. Девон. бассейнъ Европейск. Россіи, стр. 489.

Calceola sandalina Lam.

1867. *Calceola sandalina* B. de M. O. геологич. изслѣдов. въ Царст. Польскомъ, стр. 340.
1869. *Calceola sandalina* N. B. Девон. окамен. въ окрестн. Сандомира, стр. 65, 66.
1896. *Calceola sandalina* Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 193.
1900. *Calceola sandalina* Frech & Arthaber. Ueber das Palaeoz. im Hocharmenien und Persien, p. p. 173, 182.
1901. *Calceola sandalina* Pectz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецкаго бассейна, стр. 229, табл. III, фиг. 1.

Только въ самое послѣднее время несомнѣннымъ образомъ удостовѣрено присутствіе въ девонскихъ отложеніяхъ Урала и Алтая этого характернаго для западноевропейскаго девона вида. Форма эта найдена на Уралѣ и Алтаѣ въ одномъ и томъ же горизонтѣ D_2^2a. Въ Зап. Европѣ видъ этотъ не пріурочивается исключительно къ опредѣленному горизонту, а проходитъ черезъ весь средній девонъ, хотя считается особенно характернымъ (по преимущественному распространенію своему) для средняго горизонта средняго девона. Въ Сѣв. Америкѣ, Австраліи и Азіи [1]) (кромѣ Алтая) кораллъ этотъ до сихъ поръ не найденъ.

Родъ **Rhizophyllum** Lindstr.

Кораллъ полуконическій, изогнутый, снабженный корневидными отростками. Внутренняя полость заполнена пузыристой эндотекой. Чашечка обнаруживаетъ слабо развитыя septa и септальную бороздку. Крышечка полукруглая, съ короткимъ зубовиднымъ ребромъ по срединѣ на нижней поверхности и съ тонкими параллельными линіями, состоящими изъ шиповъ.

Отличается отъ *Calceola* присутствіемъ корневидныхъ отростковъ, а отъ *Goniophyllum* — простой крышечкой, которая у *Goniophyllum* состоитъ изъ нѣсколькихъ пластинокъ.

Rhizophyllum Gervillei Bayle.

1875. *Calceola sandalina* Nesterow. Descr. géolog. de la chaîne de Salaïr, p. 17.
1884. *Rhizoph. Gervillei* Lindstr. Ueber *Rhizoph. Gervillei* Bayle aus dem Altai, p. 32, pl. II.
1886. *Rhizoph. Gervillei* Nesterow. Геогност. очеркъ Кузнецк. углен. бассейна, стр. 346.
1901. *Rhizoph. Gervillei* Pectz. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецкаго бассейна, стр. 230, табл. III, фиг. 2 a—b.

Кораллъ этотъ, найденный впервые г. Нестеровскимъ на Алтаѣ, первоначально считался за *Calceola sandalina* Lam. Позднѣе Lindström, подробно изслѣдовавшій этотъ кораллъ, опредѣлилъ его какъ *Rhizoph. Gervillei* Bayle, найденный въ Néhou

[1]) Въ геологической литературѣ новѣйшаго времени имѣются указанія на нахожденіе этого вида въ девонѣ не только Алтая, но и нѣкоторыхъ другихъ частей Азіи.

(гориз. coblenzien). Въ соотвѣтствующемъ же горизонтѣ (D_1^2) онъ найденъ и на Алтаѣ, гдѣ считается характерной для этого горизонта формой.

Сем. **Petraiadae**.

Tabulae и пузыристой эндотеки нѣтъ совершенно. Расположеніе septa билатеральное. Столбика нѣтъ.

Родъ **Petraia** Münst.

Кораллъ простой, прикрѣпляющійся нижнимъ концомъ къ постороннимъ предметамъ. Снаружи покрытъ тонкой эпитекой, черезъ которую можно видѣть costae. Чашечка круглая, глубокая, воронкообразная. Septa очень слабо развиты, особенно въ верхней части коралла, а въ нижней части онѣ располагаются по квадрантамъ. Tabulae и вообще эндотекальная ткань въ какомъ-либо иномъ видѣ совершенно отсутствуетъ.

Единственный представитель рода *Petraia*, не допускающій видового опредѣленія, найденъ г. Конткевичемъ въ среднемъ горизонтѣ верхняго девона Польши [1]).

---

[1]) Gürich. Das Palaeoz. im polnisch. Mittelgebirge, p. 187.

III. РАСПРОСТРАНЕНІЕ КОРАЛЛОВЪ ПО ОБЛАСТЯМЪ.

Девонскія отложенія въ предѣлахъ Россійской Имперіи расположены отдѣльными площадями, отстоящими одна отъ другой на громадныхъ разстояніяхъ въ границахъ отъ Балтійскаго моря до Тихаго океана и отъ Сѣвернаго Ледовитаго океана до р. Аракса въ Закавказьѣ. Естественно, что при такихъ условіяхъ въ характерѣ фауны девонскихъ отложеній различныхъ площадей должно наблюдаться значительное различіе, обнаруживающееся между прочимъ и въ ближе интересующемъ насъ отдѣлѣ кораллов. Чтобы подробнѣе выяснить это различіе, мы разсмотримъ характеръ распространенія кораллов въ девонскихъ отложеніяхъ Россіи по областямъ.

Въ отношеніи распространенія девонскія отложенія Россіи могутъ быть сгруппированы по слѣдующимъ областямъ: 1) Польша, 2) Главное девонское поле (сѣверозападная и сѣверная Россія), 3) Центральная Россія, 4) Уралъ, 5) Печорскій край, 6) Мугоджарскія горы, 7) Алтай и Западная Сибирь, 8) Сѣверная Сибирь, 9) Закавказье, 10) Туркестанъ. Сюда не вошли нѣкоторыя незначительныя площади девонскихъ отложеній, каковы девонскіе осадки Донецкаго бассейна и далекаго востока (побережье Тихаго океана), въ предѣлахъ которыхъ кораллов совершенно не было найдено [1]). При разсмотрѣніи девонскихъ отложеній группировку ихъ, раздѣленіе на горизонты и параллелизацію съ западно-европейскими отложеніями мы принимаемъ въ томъ видѣ, какъ это предложено Ѳ. Н. Чернышевымъ и развито подробнѣе по отношенію къ Кузнецкому бассейну г. фонъ-Петцемъ [2]). Нѣкоторое разногласіе въ этомъ отношеніи между указанной группировкой и той, которая встрѣчается въ различныхъ работахъ по девонскимъ отложеніямъ, касается нѣсколькихъ

---

[1]) Въ девонѣ Донецкаго бассейна указывается только одинъ видъ коралла Syringop. parallela (см. стр. 56).

[2]) См. работы Чернышева: Фауна нижн. девона восточ. склона Урала.—Фауна нижн. девона запад. склона Урала.—Фауна средн. и верхн. девона запад. склона Урала.

ф.-Петцъ. Мат. къ познанію фауны девон. отлож. окраинъ Кузнецк. угленоснаго бассейна.

частныхъ вопросовъ, то или другое рѣшеніе которыхъ является безразличнымъ въ отношеніи постановленной нами задачи.

Польша.

Девонъ Польши выраженъ въ видѣ всѣхъ трехъ отдѣловъ,—нижняго, средняго и верхняго,—причемъ наибольшее развитіе кораллы имѣютъ въ верхнемъ и нижнемъ горизонтахъ средняго девона. Описанные изъ девона Польши кораллы по горизонтамъ распредѣляются слѣдующимъ образомъ. Въ нижнемъ отдѣлѣ девона кораллов не найдено. Въ нижнемъ (кальцеолевомъ) горизонтѣ средняго девона изъ общаго числа 60 указаны 30 различныхъ видовъ кораллов, изъ которыхъ 17 *Tabulata* и 13 *Tetracoralla*; въ верхнемъ, стрингоцефалевомъ, горизонтѣ средняго девона—11 *Tabulata* и 19 *Rugosa*. Въ верхнемъ отдѣлѣ девона найдено 15 различныхъ формъ, изъ которыхъ 5 относятся къ *Tabulata*, а остальныя—къ *Rugosa*; при этомъ всѣ онѣ сосредоточены въ нижнемъ кубоидномъ горизонтѣ верхняго девона, за исключеніемъ одного *Petraia, sp.*, найденнаго въ самомъ верхнемъ горизонтѣ верхняго девона. При томъ черезчуръ узкомъ пониманіи вида и преувеличенномъ значеніи, которое придаетъ незначительнымъ отличительнымъ признакамъ Gürich, обработавшій въ палеонтологическомъ отношеніи кораллы изъ Польши, приведенное число различныхъ формъ кораллов, можетъ быть, представляется нѣсколько преувеличеннымъ сравнительно съ тѣмъ, которое найдено въ этихъ отложеніяхъ въ дѣйствительности. Вводя эти поправки соотвѣтственно указаніямъ, помѣщеннымъ въ „Палеонтологической части“ [1]), мы можемъ сгруппировать кораллы изъ девонскихъ отложеній Польши такимъ образомъ.

	Нижн. гор. средн. девона.	Верхн. гор. средн. девона.	Нижн. гор. верхн. девона.	Верн. гор. верхн. девона.	Всего въ средн. и верхн. девонѣ.
Favositidae . .	11	7	5	—	18
Chaetetidae . .	—	1	—	—	1
Heliolitidae . .	—	2	—	—	2
Monticuliporidae .	4	—	—	—	4
Syringoporidae .	1	1	—	—	2
Zaphrentidae . .	2	1	—	—	3
Cyathophyllidae .	9	11	12	—	29
Cystiphyllidae . .	1	—	—	—	1
Calceolidae . . .	1	—	—	—	1
Petraiadae . . .	—	—	—	1	1
Итого .	29	23	17	1	—

[1]) *Favos. reticulatus* Blainv., *var. intermedia* Gürich. можетъ быть соединена съ типичными *Favos. reticulatus* Blainv.; *Striatop. Kadzielniae* Gürich можетъ быть отнесена къ *Favos. cristatus* Blumenb; *Cyathoph. caespitosum* Goldf., *var. striata* Gürich и *Cyathop. caespitosum* Goldf., *var. Kadzielniae* Gürich могутъ быть приравниваемы *Cyathoph. minus* Frech.; *Cyathoph. angustum* Gürich обнаруживаетъ полное сходство съ типичными *Cyathoph. caespitosum* Goldf.

Какъ видно изъ приведенной таблички, кораллами, преобладающими вобще въ девонскихъ отложеніяхъ Польши, являются *Favositidae* и *Cyathophyllidae*, причемъ послѣднее семейство имѣетъ приблизительно одинаковое по богатству формъ развитіе, начиная отъ нижняго горизонта средняго девона и кончая нижнимъ горизонтомъ верхнаго девона. Такіе роды, какъ *Acervularia* и *Phillipsastraea*, преобладающее развитіе получающіе въ верхнемъ девонѣ, и въ Польшѣ ограничиваются въ своемъ распространеніи нижнимъ горизонтомъ верхняго девона. Одиночные кораллы, обладающіе крышечкой (*Calceolidae*) и *Cystiphyllidae*, также ограничиваются въ своемъ распространеніи нижнимъ горизонтомъ средняго девона. Тутъ же имѣются и одиночные *Zaphrentidae*, обыкновенно встрѣчающіеся въ осадкахъ, сравнительно глубоководныхъ. Семейство же *Favositidae* (и вообще *Tabulata*) обнаруживаетъ замѣтную убыль въ разнообразіи формъ въ направленіи снизу вверхъ. Слѣдуетъ отмѣтить, что сем. *Fistuliporidae* и *Monticuliporidae*, обладающія вообще характеромъ древнихъ коралловъ, являются здѣсь только въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона, не поднимаясь въ верхній ярусъ его.

Распространеніе простыхъ и сложныхъ коралловъ, обусловливаемое, какъ извѣстно, различной глубиной моря, въ которомъ они обитали, представляется въ девонѣ Польши въ такомъ видѣ.

	Нижн. гор. средн. девона.	Верхн. гор. средн. девона.	Нижн. гор. верхн. девона.	Верхн. гор. верхн. девона.
Простые	11	5	4	1
Сложные	—	18	13	—

Отсюда видно, что значительное участіе глубоководныхъ коралловъ среди всей коралловой фауны имѣетъ мѣсто для нижняго горизонта средняго девона Польши (кальцеолевый горизонтъ). Единственный же кораллъ изъ верхняго горизонта верхняго девона—*Petraia sp.*,—считается родомъ, характернымъ для глубокаго моря, что подтверждается и въ данномъ случаѣ, такъ какъ представители этого рода найдены въ пластахъ съ цефалоподами. Въ зависимости отъ распространенія простыхъ и сложныхъ коралловъ въ данной области слѣдуетъ заключить, что, начиная отъ нижнихъ горизонтовъ средняго девона (пласты съ *Calceola*), происходило обмелѣніе девонскаго моря Польши до верхнихъ горизонтовъ средняго девона, когда снова имѣло мѣсто наступленіе моря на данную область.

Любопытно сравнить коралловую фауну польскаго девона съ соотвѣтственной фауной ближайшихъ къ Польшѣ площадей, гдѣ развиты девонскія отложенія. Для такого сравненія мы возьмемъ съ одной стороны коралловую фауну девона Германіи, а съ другой—Сѣверозападной и Центральной Россіи. Изъ сопоставленія всѣхъ этихъ фаунъ оказывается слѣдующее. Изъ всѣхъ описанныхъ 57 [1]) формъ коралловъ лишь

[1]) Принимая во вниманіе указанныя выше поправки, мы будемъ имѣть число описанныхъ изъ девонскихъ отложеній Польши коралловъ (видовъ и разновидностей ихъ) не 60, а 57.

не болѣе 8 тождественныхъ или близкихъ формъ найдены въ предѣлахъ девонскихъ отложеній Сѣверо-западной и Центральной Россіи изъ общаго числа описанныхъ оттуда 36 формъ, и то эти общіе для указанныхъ областей 8 видовъ кораллов являются почти космополитными. Если же принять во вниманіе только тѣ формы, которыя найдены въ Польшѣ въ верхнемъ горизонтѣ средняго девона и въ верхнемъ отдѣлѣ девона, т.-е. въ тѣхъ отложеніяхъ, соотвѣтствующія которымъ по времени несомнѣнно имѣются въ предѣлахъ сѣверо-западнаго и центральнаго поля русскаго девона, то оказывается, что изъ 28 формъ польскаго девона только тѣ же 8 формъ кораллов являются общими для Польши и для указанныхъ площадей девона Россіи. Что же касается сходства коралловой фауны польскаго девона съ таковой же девона Германіи, то оказывается, что всѣ формы, найденныя въ различныхъ отдѣлахъ польскаго девона, встрѣчаются и въ германскомъ девонѣ, а различные установленные Gürich'омъ мѣстные виды и разновидности находятъ тамъ или почти совершенно подобныя себѣ формы, или очень близкія, какъ это можно усмотрѣть изъ поясненій, данныхъ при описаніи каждаго вида. Исключеніе въ этомъ отношеніи представляютъ развѣ только двѣ описанныя Gürich'омъ формы: *Coenites tenella* и *Striatopora tenella*, для которыхъ Gürich не находитъ среди западно-европейскаго девона въ достаточной степени близкихъ къ нимъ формъ.

Такимъ образомъ, даже на основаніи только коралловой фауны становится понятной обособленность девонскихъ отложеній Сѣверо-западной и Центральной Россіи отъ западно-европейскихъ девонскихъ бассейновъ,—обособленность, выясняющаяся, какъ извѣстно, и на основаніи состава всей фауны этихъ бассейновъ. Вслѣдствіе различія фауны польскаго девона, съ одной стороны, и сѣверо- и средне-русскаго съ другой необходимо допустить отсутствіе связи (по крайней мѣрѣ, въ видѣ широкаго и продолжительнаго сообщенія между этими двумя девонскими бассейнами) между русскимъ и западно-европейскимъ девонскими морями черезъ польскій девонъ въ періодъ отложенія тѣхъ осадковъ, которые имѣются въ обѣихъ сравниваемыхъ областяхъ. За то же говоритъ и отсутствіе нѣкоторыхъ видовъ и родовъ кораллов, характерныхъ для западно-европейскаго девона вообще и польскаго девона въ частности, такихъ, напр., какъ видъ *Cyathoph. quardigeminum* Goldf., родъ *Spongophyllum*, видъ *Calceola sandalina* и др., которыхъ въ девонѣ Центральной и Сѣверной Россіи совершенно не имѣется. Правда, относительно послѣдняго вида необходимо указать, что для разсматриваемой области русскаго девона отсутствіе его можетъ быть объясняемо отсутствіемъ тѣхъ осадковъ (по крайней мѣрѣ, въ видѣ известняковъ), которые могли бы по времени соотвѣтствовать кальцеолевому горизонту Западной Европы, имѣющему себѣ аналоговъ въ другихъ областяхъ русскаго девона [1]).

---

[1]) Въ этихъ послѣднихъ, какъ извѣстно, характерный для средняго девона видъ найденъ, хотя и не въ такомъ изобиліи, какъ онъ встрѣчается въ девонѣ Западной Европы.

Относительно коралловой фауны польскаго девона слѣдуетъ указать еще на то обстоятельство, что среди нея, какъ и среди западно-европейской коралловой фауны вообще, имѣется не мало особенныхъ формъ, свойственныхъ только коралловой фаунѣ Запад. Европы и не найденныхъ въ Америкѣ, и наоборотъ [1]). Особенно крупнымъ различіемъ въ этомъ отношеніи европейскаго континента отъ американскаго является совершенное отсутствіе въ девонѣ послѣдняго *Calceola sandalina*,—той формы, распространеніе которой въ настоящее время доказано въ предѣлахъ Урала [2]) и далѣе на востокъ до Алтая.

Кораллы въ девонскихъ отложеніяхъ Польши образуютъ характерные коралловые рифы („Korallenzüge“) и чечевицеобразныя залежи главнымъ образомъ на границѣ средняго и верхняго отдѣловъ девона, а также и въ предѣлахъ среднедевонскихъ отложеній.

Такимъ образомъ, въ отношеніи характера коралловой фауны польскаго девона послѣдній является типичнымъ западно-европейскимъ девономъ съ его отличительными признаками, къ каковымъ могутъ быть отнесены слѣдующіе: 1) бѣдность кораллами нижняго отдѣла девона (въ Польшѣ, въ нижнемъ девонѣ, кораллы совершенно отсутствуютъ) при значительномъ преобладаніи между ними простыхъ глубоководныхъ коралловъ; 2) преобладаніе въ сем. *Favositidae*, въ предѣлахъ нижняго девона, полипняковъ массивныхъ, а въ предѣлахъ средняго и верхняго девона—полипняковъ древовидныхъ, вѣтвистыхъ и пр.; 3) преимущественное нахожденіе коралловъ съ крышечкой (сем. *Calceolidae* и сем. *Cystiphyllidae*) въ нижнемъ горизонтѣ средняго девона; 4) обширное распространеніе въ среднемъ девонѣ *Calceola sandalina*; 5) появленіе родовъ *Acervularia* и *Phillipsastraea*, начиная съ верхнихъ горизонтовъ средняго и кончая нижними горизонтами верхняго девона; 6) отсутствіе коралловъ въ верхнихъ горизонтахъ верхняго девона.

Главное девонское поле.

Главная область распространенія девонскихъ осадковъ въ Россіи кораллами очень бѣдна. Девонскіе осадки этой области въ той части ихъ, среди которой найдены кораллы, выражены въ видѣ известково-доломитовой толщи, относящейся по возрасту къ верхнему горизонту средняго и нижнему горизонту верхняго отдѣловъ девона. Въ этихъ горизонтахъ кораллы въ числѣ 9 видовъ распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

---

[1]) Изъ всѣхъ 57 формъ польскаго девона только для 10 формъ имѣются аналогичныя формы среди коралловой фауны американскаго девона.

[2]) О нахожденіи *Calceola sandalina* на Уралѣ было сдѣлано сообщеніе Ѳ. Н. Чернышевымъ въ засѣданіи Императ. С.-Петерб. Минерал. Общества 10 апрѣля 1901 года.

	Верхн. гор. средн. дев.	Нижн. гор. верхн. дев.
Favositidae. . .	—	2
Chaetetidae. . .	1	—
Syringoporidae. .	3	2
Cyathophyllidae .	2	—
Cystiphyllidae . .		1 (неизвѣстно, въ какомъ горизонтѣ найденъ).

Несмотря на бѣдность видовъ, кораллы образуютъ мѣстами значительные рифы, какъ это видно изъ указаній бар. Толля [1]) относительно *Cyathoph. caespitosum* Goldf.

Что касается отношенія коралловой фауны главнаго девонскаго поля къ таковой же фаунѣ другихъ областей съ девонскими осадками, то, какъ и слѣдовало ожидать, наибольшее сходство въ этомъ отношеніи девонскіе кораллы главнаго поля обнаруживаютъ съ кораллами Центральной Россіи. Въ самомъ дѣлѣ, какъ въ главномъ полѣ, такъ и въ Центральной Россіи значительное участіе въ коралловой фаунѣ (особенно наглядное вслѣдствіе бѣдности коралловой фауны) какъ въ отношеніи числа видовъ, такъ и въ отношеніи абсолютнаго числа формъ, принимаетъ сем. *Syringoporidae*, изъ которыхъ два вида рода *Aulopora—Aulop. serpens* и *Aulop. tubaeformis*—являются общими для обѣихъ областей, и, кромѣ того, имѣется еще по одному виду того же рода (*Aulop. orthoceratum* въ главномъ девонскомъ полѣ и *Aulop. conglomerata* въ Центральной Россіи). Изъ сем. *Favositidae* для обѣихъ областей является общей формой *Favos. cristatus*. Изъ сем. *Chaetetidae* имѣется въ той и другой области по одному представителю (*Chaet. intricatus* Trautsch. и *Chaetet. quadrangularis* Nichols.) [2]). Изъ сем. *Cyathophyllidae* оба вида главнаго девонскаго поля — *Cyathoph. caespitosum* и *Cyathoph. hexagonum*—имѣются и въ девонѣ Центральной Россіи. Слѣдовательно, при полномъ сходствѣ общаго характера коралловой фауны главнаго девонскаго поля, нѣкоторое различіе ея отъ таковой же Центральной Россіи заключается въ присутствіи *Favos. reticulatus* и формы рода *Strombodes* (?), указываемой въ литературѣ безъ видоваго опредѣленія.

При сравненіи же коралловой фауны главнаго девонскаго поля съ девонскими кораллами Урала находимъ, что на Уралѣ кораллы изъ сем. *Syringoporidae* (*Aulopora*) далеко не обладаютъ такимъ первенствующимъ значеніемъ и такимъ вертикальнымъ распространеніемъ среди остальной коралловой фауны, какъ въ девонскихъ отложеніяхъ главнаго поля и Центральной Россіи.

Сравненіе коралловой фауны главнаго девонскаго поля съ соотвѣтственной фауной Тимана приводитъ, какъ увидимъ ниже, къ выводу о существенномъ различіи этихъ

---

[1]) Геологич. изслѣдов. въ обл. сист. р. Курлянд. Аа, стр. 161.

[2]) Формы эти требуютъ ближайшаго между собою сравненія.

фаунъ и къ необходимости признать отсутствіе тѣсной и продолжительной связи между этимъ бассейномъ и девонскимъ моремъ, распространявшимся на крайнемъ сѣверѣ Россіи.

Особенно характернымъ для коралловой фауны сѣверо- и среднерусскаго девона является отсутствіе такихъ родовъ, какъ *Coenites*, *Striatopora*, *Phillipsastraea*, *Acervularia*, *Endophyllum* [1]) и др., изъ которыхъ иные появляются всюду въ девонскихъ отложеніяхъ опредѣленнаго возраста,—того именно возраста, который приписывается девонскимъ осадкамъ сѣверной и средней Россіи.

Такимъ образомъ, обособленное положеніе коралловой фауны главнаго девонскаго поля объясняется, нужно думать, существенной разницей въ условіяхъ, въ которыхъ существовалъ этотъ бассейнъ, сравнительно съ другими одновременно бывшими бассейнами,—разницей, которая можетъ проистекать только вслѣдствіе болѣе или менѣе изолированнаго положенія этого бассейна въ отношеніи другихъ бассейновъ. Эта разница и придаетъ коралловой фаунѣ разсматриваемой области особый типъ, который можетъ быть названъ въ противоположность „западно-европейскому“ и „урало-алтайскому“ „среднерусскимъ“ типомъ.

Центральная Россія.

Изъ девонскихъ отложеній Центральной Россіи указывается въ геологической литературѣ 33 различныхъ видовъ коралловъ. Въ отношеніи нѣкоторыхъ изъ нихъ необходимо замѣтить слѣдующее. *Favos. subfibrosus* d'Orb., близкій къ *Favos. fibrosus* Goldf., указывается изъ Средней Россіи Пахтомъ и проф. Штукенбергомъ (послѣднимъ, вѣроятно, согласно указанію Пахта); позднѣйшими же многочисленными изслѣдователями этой области форма эта не найдена. *Syringopora reticulata*, упоминаемая проф. Штукенбергомъ изъ средняго девона Центральной Россіи, указана позднѣе въ малевко-мураевнинскомъ ярусѣ. Такъ какъ эта форма имѣетъ главное распространеніе въ каменноугольныхъ отложеніяхъ, то естественно допустить, что и здѣсь она найдена только въ малевко-мураевнинскомъ ярусѣ, представляющемъ отложенія, переходныя между каменноугольной и девонской системами. *Syringopora* sp., упоминаемая П. В. Еремѣевымъ, вѣроятно, вошла въ позднѣйшіе списки происходящихъ изъ девона Центральной Россіи окаменѣлостей подъ какимъ-либо видовымъ опредѣленіемъ; то же нужно сказать и относительно *Zaphrentis* sp., указаннаго проф. Штукенбергомъ. *Cyathoph. Steiningeri* Mil. Edw. & Haime, упоминаемый изъ

[1]) Нѣкоторыя изъ относящихся къ этимъ родамъ формъ и въ другихъ девонскихъ бассейнахъ появляются только въ верхнемъ горизонтѣ средняго девона, вслѣдствіе чего отсутствіе ихъ въ среднерусскомъ девонскомъ бассейнѣ указываетъ какъ будто бы на то, что формы эти не проникли туда или вслѣдствіе недостаточности времени, въ теченіе котораго имѣло мѣсто сообщеніе этого моря съ другими существовавшими тогда морями, или вслѣдствіе недостаточно широкаго сообщенія между ними.

Центральной Россіи проф. Штукенбергомъ, представляетъ форму, очень близкую къ *Cyathoph. dianthus* Goldf., куда включенъ и видъ *Cyathoph. Roemeri*, имѣющійся въ спискахъ девонской фауны Центральной Россіи Ѳ. Н. Чернышева. Нужно думать, что эти два очень близкія между собою вида — *Cyathoph. Steiningeri* и *Cyathoph. Roemeri*,—указанные изъ девона Центральной Россіи различными авторами, представляютъ какую-либо одну форму изъ двухъ вышеуказанныхъ. *Cyathophyllum sp.*, упоминаемый безъ видового опредѣленія П. В. Еремѣевымъ изъ Тульской губ., вошелъ, нужно думать, въ позднѣйшіе списки девонскихъ кораллъ подъ тѣмъ или инымъ видовымъ названіемъ. Тоже относится и къ *Lithostrotion* sp., указанному изъ малевко-мураевнинскаго яруса проф. Штукенбергомъ.

Исключая изъ списка указанныя формы, находимъ, что коралловая фауна девона Центральной Россіи состоитъ приблизительно изъ 27 различныхъ видовъ.

По различнымъ горизонтамъ девона и по семействамъ кораллы эти распредѣляются слѣдующимъ образомъ.

		Верхній девонъ.	
	Верх. гор. средн. дев.	Нижн. гор. верх. дев.	Малев.-мураев. гор.
Favositidae	1	2	—
Chaetetidae	1	1	1
Syringoporidae	5	1	6
Zaphrentidae	—	—	3
Cyathophyllidae . . .	8	—	3
Axophyllidae	—	—	2
	15	4	15

Какъ видно изъ приведенной таблицы, наибольшее развитіе въ предѣлахъ девонскихъ отложеній Центральной Россіи кораллы получаютъ въ верхнемъ горизонтѣ средняго девона (преимущественно въ евлановскомъ и отчасти въ воронежскомъ горизонтахъ); нижній горизонтъ верхняго девона очень бѣденъ кораллами; снова въ значительномъ количествѣ они появляются въ самомъ верхнемъ горизонтѣ верхняго девона—въ малевко-мураевнинскомъ ярусѣ. При этомъ въ отношеніи распредѣленія кораллъ замѣчается, что кораллы въ верхнемъ горизонтѣ средняго девона, а также и немногіе, извѣстные изъ нижняго горизонта верхняго девона, виды кораллъ представляютъ типичныя девонскія формы; въ верхнемъ же горизонтѣ верхняго девона (въ малевко-мураевнинскомъ ярусѣ) коралловая фауна принимаетъ совершенно иной характеръ — среди нихъ преобладающими являются каменноугольные виды кораллъ (10 каменноугольныхъ видовъ изъ общаго числа 15). Въ связи съ этимъ наблюдается значительное уменьшеніе въ этомъ послѣднемъ горизонтѣ числа видовъ изъ сем. *Cyathophyllidae*, имѣющаго главное распространеніе въ предѣлахъ девонской системы, и появленіе отсутствовавшихъ ранѣе *Zaphrentidae* и *Axophyllidae*, вообще говоря, достигающихъ наи-

большаго развитія въ каменноугольный періодъ. Такимъ образомъ, нижній горизонтъ верхняго девона представляетъ ту свиту пластовъ, въ періодъ отложенія которыхъ условія для развитія коралловъ были неблагопріятны, способствуя исчезновенію девонскихъ видовъ изъ данной области.

Ранѣе уже указывалось на значительное участіе среди девонскихъ коралловъ Центральной Россіи сем. *Syringoporidae* (родовъ *Aulopora* и *Syringopora*),—признакъ, сближающій эти осадки съ осадками главнаго девонскаго поля,—каковое участіе сохраняется и въ верхнемъ горизонтѣ верхняго девона. Въ верхнемъ горизонтѣ средняго девона болѣе половины всей фауны коралловъ состоитъ изъ тѣхъ видовъ сем. *Cyathophyllidae* (8 изъ 15), которые въ западно-европейскомъ девонѣ имѣютъ преобладающее развитіе въ верхней части средняго и нижней части верхняго отдѣловъ девона.

Мы уже видѣли, что коралловая фауна сѣверо-западнаго и средне-русскаго девона въ значительной степени разнится отъ таковой же фауны девонскихъ отложеній Польши. Входя въ ближайшее разсмотрѣніе этого вопроса, находимъ слѣдующее. Изъ тѣхъ 15 формъ, которыя найдены въ среднемъ девонѣ Центральной Россіи, въ среднемъ девонѣ Польши имѣются только 5, и то такихъ формъ, которыя распространены почти всюду, гдѣ только найдены девонскія отложенія соотвѣтственнаго возраста [1]). Въ отношеніи же состава коралловой фауны въ этихъ двухъ областяхъ замѣчается значительная разница: между тѣмъ какъ въ среднемъ девонѣ Польши значительное участіе принимаютъ *Favositidae*, въ девонѣ Центральной Россіи они почти совершенно отсутствуютъ [2]), и, напротивъ, какъ выше указывалось, преобладающее развитіе получаютъ *Syringoporidae*, изъ каковыхъ въ девонскихъ отложеніяхъ Польши имѣется только одинъ представитель.

Какъ выше было указано, отсутствіе такихъ родовъ, какъ *Acervularia* и *Phillipsastraea*, представители которыхъ появляются почти всюду, гдѣ только имѣются девонскія отложенія средняго (верхній горизонтъ) и верхняго (нижній горизонтъ) отдѣловъ, или такихъ, какъ родъ *Cystiphyllum*, проходящій черезъ весь средній девонъ, указываетъ на слабую связь, существовавшую между средне-русскимъ центральнымъ и западно-европейскимъ девонскими бассейнами.

Относительно средне-девонскихъ коралловъ Центральной Россіи слѣдуетъ отмѣтить, что и здѣсь, какъ и въ Польшѣ, какъ этого и нужно было ожидать, имѣется незначительное количество формъ, исключительно присвоенныхъ далекому девонскому

---

[1]) Правда, изъ 15 формъ 12 представляютъ виды западно-европейскаго средняго девона; но, судя по значительному различію, которое наблюдается между коралловой фауной польскаго и средне-русскаго девона, эти западно-европейскія формы проникли въ девонскій бассейнъ Центральной Россіи, минуя бассейнъ Польши.

[2]) Найдены только двѣ космополитныхъ формы—*Favos. cristatus* и *Alveol. suborbicularis*; представителей же такихъ родовъ, какъ *Coenites*, *Striatopora* и др., которыя въ значительномъ количествѣ являются въ девонѣ Польши, въ девонѣ Центральной Россіи совершенно нѣтъ.

бассейну Америки; только лишь *Chaetet. quadrangularis* и *Syringopora tabulata* являются формами, проникнувшими тѣмъ или инымъ путемъ сюда, нужно думать, съ востока (въ Западной Европѣ онѣ неизвѣстны).

Обѣдненіе коралловой фауны въ нижнемъ горизонтѣ верхняго девона какъ въ предѣлахъ главнаго девонскаго поля, такъ и въ девонѣ Центральной Россіи, до нѣкоторой степени свидѣтельствуетъ объ общности явленія и обусловливающихъ его причинъ для обѣихъ областей. Зная же, что толща осадковъ, покрывающихъ нижній горизонтъ верхняго девона главнаго поля, состоитъ изъ песчаниковъ, нужно допустить происходившее въ данное время обмелѣніе девонскаго моря въ указанныхъ частяхъ его, и въ связи съ этимъ могли имѣть мѣсто измѣнившіяся въ неблагопріятномъ смыслѣ условія жизни кораллов: вслѣдствіе близости материка материковыя воды, вливавшіяся въ девонское море, могли нарушать требуемую для кораллов чистоту воды и ея химическій составъ. Такимъ образомъ, въ то время, какъ въ предѣлахъ Центральной Россіи происходило отступаніе девонскаго моря, въ польскомъ бассейнѣ имѣло мѣсто обратное явленіе—наступаніе моря на материкъ, обусловившее собою присутствіе тамъ глубоководныхъ осадковъ.

Изъ сравненія коралловой фауны средняго девона Центральной Россіи съ соотвѣтствующими отложеніями Урала оказывается, что изъ 15 формъ, имѣющихся въ среднемъ ярусѣ средне-русскаго девона, только пять космополитныхъ формъ найдены на Уралѣ. Характеръ коралловой фауны Урала иной, чѣмъ Центральной Россіи: отсутствіе преобладанія *Syringoporidae* и болѣе смѣшанный типъ фауны, приближающейся въ этомъ отношеніи къ западно-европейской, отличаютъ уральскій девонъ отъ девона Центральной Россіи.

По сравненію съ Ураломъ верхній отдѣлъ девона Центральной Россіи обнаруживаетъ въ отношеніи коралловой фауны значительное различіе: нижній горизонтъ верхняго девона Центральной Россіи доставилъ всего только 4 вида кораллов и исключительно *Tabulata*; соотвѣтственный же горизонтъ Урала содержитъ хотя также небогатую, но болѣе разнообразную фауну—здѣсь имѣются указанія на присутствіе характерныхъ для верхняго девона *Phillipsastraea*, *Campophyllum*, которыхъ въ верхнемъ девонѣ Центральной Россіи нѣтъ никакихъ слѣдовъ. За отсутствіемъ на Уралѣ отложеній, аналогичныхъ малевко-мураевнинскому ярусу, коралловая фауна послѣдняго не можетъ идти въ сравненіе съ коралловой фауной Урала; какъ увидимъ ниже, имѣются въ предѣлахъ Россіи—въ Закавказьѣ—отложенія, синхроничныя съ малевко-мураевнинскимъ ярусомъ; но въ отношеніи коралловой фауны и они не представляютъ съ послѣдними сходства. Относительно распространенія кораллов въ предѣлахъ малевко-мураевнинскаго яруса слѣдуетъ замѣтить, что, при подраздѣленіи его на три горизонта (снизу вверхъ)—цитериновый горизонтъ, известнякъ р. Упы и известнякъ сел. Чернушина,—кораллы начинаютъ преобладать только начиная съ известняковъ р. Упы при почти полномъ отсутствіи ихъ въ нижележащемъ цитериновомъ горизонтѣ.

И вообще горизонтъ этотъ съ наибольшимъ развитіемъ ракообразныхъ [1]), такъ же, какъ и горизонтъ съ гоніатитами, всюду бѣденъ кораллами какъ въ предѣлахъ Россіи, такъ и въ другихъ областяхъ девонскихъ отложеній внѣ Россіи.

Такъ какъ верхніе горизонты малевко-мураевнинскаго яруса (выше цитериноваго горизонта) представляютъ серію отложеній, переходныхъ между девонской и каменноугольной системами, то и понятно отсюда, что послѣ значительнаго перерыва въ развитіи коралловъ, имѣвшаго мѣсто въ теченіе отложенія осадковъ нижняго горизонта верхняго девона и цитериноваго горизонта, могла вымереть большая часть девонскихъ видовъ, а на ихъ мѣсто появились кораллы каменноугольнаго типа, не связанные съ первыми какими-либо промежуточными формами. Однако, и на ряду съ каменноугольными формами имѣется еще нѣсколько представителей чисто девонскихъ коралловъ, пережившихъ этотъ неблапріятный для ихъ жизни періодъ (*Alveol. suborbicularis*, *Chaetet. quadrangularis*, *Cyathoph. caespitosum*, *Cyathoph. ceratites*).

Уралъ.

Въ предѣлахъ девонскихъ отложеній Урала, отъ сѣверной части его (со включеніемъ о. Нов. Земли) до южныхъ отроговъ включительно, указывается коралловъ 72 вида, изъ которыхъ нѣсколько формъ подлежатъ сомнѣнію въ отношеніи ихъ присутствія въ девонѣ Урала. Къ такимъ формамъ, которыя могутъ быть только условно принимаемы во вниманіе при соображеніяхъ, касающихся характера и распредѣленія коралловой фауны, должны быть отнесены слѣдующія: *Favosites asper* Mil. Edw. & Haime, *Monotrypa fibrosa* Goldf. и *Syringopora* (?) *tenuissima* Eichw., указанные Эйхвальдомъ изъ окрестностей Богословска и Петропавловска, но никѣмъ изъ позднѣйшихъ изслѣдователей не найденные; *Zaphrentis corniculum* Mil. Edw. & Haime, въ окончательной обработкѣ девонской фауны Урала Ѳ. Н. Чернышевымъ не помѣщенный; *Favosites* sp., *Alveolites* sp. и *Cyathophyllum* sp., указанные съ Урала безъ видовыхъ опредѣленій изъ мѣстностей, изслѣдованныхъ разновременно нѣсколькими лицами, и, нужно думать, вошедшіе въ списки подъ какимъ-либо видовымъ названіемъ. Нахожденіе *Cyathoph. caespitosum* и *Phillips. ananas* среди герцинской фауны Урала представляется сомнительнымъ.

Такимъ образомъ, за исключеніемъ 5-ти поименованныхъ формъ остается извѣстныхъ на Уралѣ различныхъ видовъ девонскихъ коралловъ 66. По семействамъ и горизонтамъ они распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

---

[1]) Цитериновый горизонтъ, подобно гоніатитовому, принимается за отложеніе глубоководное.

	Силур. форм.	Нижній девонъ.				Средній девонъ.				Верхній девонъ.		
		D_1^1c	D_1^1g	D_1^2	Всего.	D_2^1	D_2^2a	D_2^2b	Всего.	D_3^1	D_3^2	Всего.
Favositidae. . .	8	6	1	7	10	6	12	5	16	3	—	3
Chaetetidae. . .	—	1	—	—	1	—	—	2	2	1	—	1
Heliolitidae. . .	1	2	—	—	2	1	1 без указ. гориз.		2	—	—	—
Monticuliporidae.	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—
Syringoporidae .	—	—	—	4	4	—	4	4	8	1	—	1
Zaphrentidae. .	—	1	2	—	3	—	2	1	3	1 без указ. гориз.		1
Cyathophyllidae	—	3	—	4	7	3	6	5	8	2	1	3
Cystiphyllidae .	—	5	—	3	6	—	3	—	3	—	—	—
Calceolidae. . .	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—
	9	18	3	20	35	10	29	17	43	8	1	9

Изъ указанной таблицы видно, что преобладающими среди кораллов являются *Tabulata*, между которыми главную роль играетъ сем. *Favositidae*, а изъ *Rugosa* такимъ господствующимъ среди другихъ семействомъ является сем. *Cyathophyllidae*.

Наибольшее развитіе кораллы имѣли на Уралѣ въ нижнемъ (D_1^1c) и верхнемъ (D_1^2) горизонтахъ нижняго и въ среднемъ (D_2^2a) и верхнемъ (D_2^2b) горизонтахъ средняго девона. Наиболѣе же бѣдные кораллами горизонты суть D_1^1g и D_3^2.

Коралловая фауна изъ горизонта D_1^1c является довольно характерной по преобладанію среди нея сем. *Favositidae*, изъ коихъ нѣкоторые виды перешли изъ силурійскаго періода, и сем. *Cystiphyllidae*. Въ слѣдующемъ вышележащемъ горизонтѣ нижняго девона кораллы остаются въ маломъ количествѣ, а въ самомъ верхнемъ горизонтѣ снова появляются въ значительномъ количествѣ, причемъ здѣсь наблюдаются уже такія типичныя среднедевонскія формы, какъ *Cyathoph. caespitosum*, *Cyathoph. ceratites* и др.

Средне-девонская эпоха отъ начала до конца содержитъ въ себѣ коралловую фауну съ преобладаніемъ кораллов въ среднемъ горизонтѣ средняго девона, причемъ наибольшее по числу видовъ участіе въ коралловой фаунѣ средняго девона принимаютъ *Favositidae*. Наконецъ, верхній девонъ содержитъ въ себѣ небольшое число кораллов только въ самомъ нижнемъ горизонтѣ, а въ верхнемъ горизонтѣ они исчезаютъ совершенно, что представляетъ полное подтвержденіе того повсемѣстнаго явленія, что съ развитіемъ цефалоподъ коралловая фауна почти совершенно исчезаетъ, такъ какъ въ глубоководныхъ частяхъ моря, служащихъ мѣстожительствомъ цефалоподъ, кораллы, по крайней мѣрѣ, въ видѣ рифовъ развиваться не могутъ. Слабое же развитіе кораллов въ отложеніяхъ горизонта D_1^1g уральскаго девона можетъ быть объяснено тѣмъ, что здѣсь мы имѣемъ дѣло преимущественно съ прибрежными отложеніями, выраженными въ видѣ сланцевъ и песчаниковъ.

Если сравнивать уральскую фауну девонскихъ кораллов съ таковой же фауной

Центральной Россіи, беря для сравненія изъ той и другой области только горизонты, имѣющіеся въ обѣихъ областяхъ [т.-е. D_2^2b и D_3^1 на Уралѣ и средній и верхній девонъ (горизонты 1-й, воронежскій и евлановскій, елецкій и лебедянскій) [1]) Центральной Россіи], то обнаруживается значительное различіе. На Уралѣ въ указанныхъ горизонтахъ найдено всего 19 формъ, изъ которыхъ только 8 формъ встрѣчены въ девонѣ Центральной Россіи, при общемъ ихъ числѣ, равномъ 17. Притомъ, какъ мы указали выше, и характеръ коралловой фауны въ Центральной Россіи при значительномъ преобладаніи среди нея *Syringoporidae* на счетъ развитія сем. *Favositidae* и *Cyathophyllidae* существенно отличается отъ состава коралловой фауны уральскаго девона.

Что касается отношенія коралловой фауны уральскаго девона къ западно-европейской и американской фаунамъ кораллов, то оказывается, что, начиная съ нижняго горизонта девона, фауна кораллов обладаетъ характеромъ западно-европейской фауны, и только въ предѣлахъ верхняго горизонта нижняго девона появляются чисто американскія формы (*Favos. Forbesi*, *Fistulip. incrassata*, *Syringop. Hisingeri*); въ предѣлахъ же средняго девона количество американскихъ формъ увеличивается (*Favos. placenta*, *Favos. nitella*, *Syringop. perelegans*, *Syringop. cf. Maclurei*, *Syringop. nobilis*, *Syringop. tabulata*, *Emmonsia hemisphaerica* и др.). Въ верхнемъ отдѣлѣ девона, въ предѣлахъ котораго кораллы имѣли незначительное развитіе, указанныя отношенія являются неяснымп. Такимъ образомъ, говоря вообще, кораллы уральскаго девона обнаруживаютъ большое сходство съ западно-европейскими, но среди фауны этой имѣется уже чуждый для Западной Европы элементъ въ видѣ нѣкоторыхъ мѣстныхъ формъ и формъ американскихъ, явившихся здѣсь, очевидно, вслѣдствіе болѣе тѣсной связи девонскаго бассейна Урала съ девономъ Сѣв. Америки сравнительно съ западно-европейскимъ девономъ.

Мугоджарскія горы.

Изъ разсмотрѣнія коралловой фауны ближайшей къ Уралу области распространенія девонскихъ осадковъ—Мугоджарскихъ горъ—оказывается слѣдующее.

При бѣдности видами коралловой фауны Мугоджарскихъ горъ (оттуда указываются всего 10 видовъ) въ послѣднихъ наблюдается значительное преобладаніе *Rugosa* надъ *Tabulata* (8 *Rugosa* и 2 *Tabulata*); притомъ въ этой области девонскихъ осадковъ между *Rugosa* большое участіе принимаютъ характерные для верхнихъ горизонтовъ средняго девона и для верхняго девона роды *Acervularia* и *Phillipsastraea*, представители которыхъ найдены на Уралѣ только въ числѣ одного вида.

Почти всѣ виды кораллов (9 изъ 10), найденные въ девонскихъ отложеніяхъ

[1]) Малевко-мураевинскій ярусъ аналоговъ себѣ на Уралѣ не имѣетъ, почему мы и исключаемъ его изъ сравненія.

Мугоджарскихъ горъ, пріурочены къ верхнему горизонту средняго девона (г. Алабасъ). Изъ указанныхъ для девона Мугоджарскихъ горъ 10 видовъ кораллов 4 вида являются общими съ уральскимъ девономъ; всѣ же остальные 6 видовъ, отличающихъ коралловую фауну Мугоджарскихъ горъ отъ таковой же Урала, относятся къ родамъ *Acervularia* и *Phillipsastraea*. Какъ ниже увидимъ, коралловая фауна Мугоджарскихъ горъ обнаруживаетъ бо́льшее сходство съ западно-сибирской и алтайской фауной, чѣмъ съ уральской..

Печорскій край.

Въ предѣлахъ девона Печорскаго края мною опредѣлены слѣдующія формы.
Изъ средняго девона:

Favosites cristatus Blumenb.
Alveolites suborbicularis Lam.
Aulopora serpens Goldf.
Syringopora, sp. ind.
Calophyllum Tschernyschewi, n. sp.
Cyathophyllum caespitosum Goldf.
Cyathoph. minus Frech.
Cyathoph. Kunthi Dames.
Cyathoph. Sedgwicki M. E. & H.
Acervularia limitata M. E. & H.
Phillipsastraea Hennahi Lonsd. [1])

Изъ верхняго девона:

Favosites cristatus Blumenb.
Striatopora aff. vermicularis M'Coy.
Alveolites suborbicularis Lam.
Aulopora serpens Goldf.
Cyathophyllum caespitosum Goldf.
Cyathoph. minus Frech.
Cyathoph. Kunthi Dames.
Cyathoph. aff. isactis Frech.
Cyathoph. vermiculare Goldf.
Cyathoph. Sedgwicki M. E. & H.
Campophyllum Keyserlingi, n. sp.
Campoph. aff. curvato Schulz.

---

[1]) Горизонтъ, въ которомъ найдены *Calophyllum Tschernyschewi* и *Phillipsastraea Hennahi*, точно не установленъ.

Изъ списка этого усматривается, что общее число видовъ девонскихъ коралловъ, извѣстныхъ изъ Печорскаго края, достигаетъ 17, и что средній и верхній отдѣлы тамошняго девона имѣютъ много общихъ формъ. Для того, чтобы судить о возрастѣ этой коралловой фауны, приводимъ ниже табличку, въ которой показано распространеніе всѣхъ этихъ формъ внѣ предѣловъ русскаго девона.

	Средній девонъ.			Верхній девонъ.	
	Нижн. гор.	Средн. гор.	Верхн. гор.	Нижн. гор.	Верхн. гор.
Favosites cristatus Blum.	+	+	+	+	+
Striatopora vermicularis M'Coy . .	—	—	+	+	—
Alveolites suborbicularis Lam. . . .	+	+	+	+	+
Aulopora serpens Goldf.	+	+	+	+	+
Syringopora sp. ind.	—	—	—	—	—
Calophyllum Tchernyschewi, n. sp. .	—	—	—	—	—
Cyathoph. caespitosum Goldf. . . .	+	+	+	+	+
Cyathoph. minus Frech.	—	—	—	+	—
Cyathoph. Kunthi Dames	—	—	+	+	—
Cyathoph. isactis Frech.	—	—	+	—	—
Cyathoph. vermiculare Goldf. . . .	+	+	+	+	—
Cyathoph. Sedgwicki M. E. & H. .	—	—	+	+	—
Campoph. Keyserlingi, n. sp. . . .	—	—	—	—	—
Campoph. curvatum Schulz. . . .	—	—	+	—	—
Acervularia limitata M. E. & H. .	—	—	—	+	—
Phillipsastraea Hennahi Lonsd. . .	—	—	+	+	—
Итого. . .	5	5	11	11	4

Таблица эта показываетъ, что, за исключеніемъ мѣстныхъ и неопредѣленныхъ формъ, остальныя въ большинствѣ принадлежатъ верхнему горизонту средняго и нижнему горизонту верхняго девона, что вполнѣ согласуется съ предварительными сообщеніями Ѳ. Н. Чернышева относительно возраста девонскихъ отложеній Печорскаго края [1]). Въ приведенномъ спискѣ, кромѣ такихъ формъ, которыя имѣютъ обширное вертикальное распространеніе въ девонскихъ отложеніяхъ *(Favos. cristatus, Alveol. suborbicularis, Aulop. serpens, Cyathop. caespitosum, Cyathophyllum vermiculare)*, имѣются и такіе виды, которые могутъ считаться характерными для двухъ указанныхъ горизонтовъ девонскихъ отложеній *(Striatopora vermicularis, Cyathoph. minus, Cyathoph. Kunthi, Cyathoph. isactis, Cyathoph. Sedgwicki, Campoph. aff. curvato, Acervularia limitata, Phillips. Hennahi)*. Коралловая фауна Печорскаго

[1]) Тиманскія работы, произведенныя въ 1889 году. Извѣстія Геологич. Комитета, 1890, т. IX, № 2—3.

края обнаруживаетъ съ фауной западно-европейскаго девона бо̀льшее сходство, чѣмъ, напр., обнаруживаетъ коралловая фауна Урала, гдѣ уже наблюдается нѣкоторое участіе формъ, чуждыхъ западно-европейскому девону. Появленіе въ Печорскомъ краѣ такихъ видовъ, какъ *Cyathoph. minus* и *Cyathoph. Kunthi*, найденныхъ въ немногихъ мѣстностяхъ [1]) и свойственныхъ опредѣленной группѣ пластовъ германскаго девона, служитъ подтвержденіемъ тѣсной связи, существовавшей между западно-европейскимъ девонскимъ бассейномъ и печорскимъ.

Кромѣ указанныхъ видовъ, характернымъ, въ отношеніи бо̀льшаго сходства коралловой фауны печорскаго девона по сравненію съ другими девонскими областями Россіи (кромѣ Польши) съ девономъ Зап. Европы, представляется появленіе среди девона Печорскаго края представителей рода *Campophyllum* въ верхнемъ девонѣ, видовъ котораго нигдѣ въ девонѣ Россіи не встрѣчено, кромѣ одного вида въ верхнемъ девонѣ Урала. Здѣсь же появляются и представители родовъ *Acervularia* и *Phillipsastraea*, столь характерныхъ по своему преимущественному распространенію для двухъ соприкасающихся между собою горизонтовъ средняго и верхняго отдѣловъ девона. Родъ *Calophyllum*, являющійся въ Печорскомъ краѣ въ видѣ одного представителя и вообще не богатый видами, также представляетъ лишній членъ, указывающій на тѣсную связь, существовавшую между западно-европейскимъ и сѣверно русскимъ девономъ, въ противоположность нѣкоторымъ другимъ областямъ русскаго девона, гдѣ представителей этого рода совершенно не найдено.

Отношеніе коралловой фауны печорскаго девона къ фаунѣ другихъ ближайшихъ къ нему девонскихъ площадей таково.

Въ главномъ девонскомъ полѣ изъ указанныхъ 12 формъ (за исключеніемъ мѣстныхъ и неопредѣлимыхъ) имѣются только три космополитныхъ формы: *Favos. cristatus*, *Aulopora serpens* и *Cyathoph. caespitosum*. Характеръ коралловой фауны Печорскаго края и вообще совершенно отличенъ отъ таковой же главнаго девонскаго поля: тамъ, какъ извѣстно, преобладающее значеніе получаютъ *Tabulata* (и между ними главнымъ образомъ *Syringoporidae*); въ Печорскомъ же краѣ коралловая фауна представляется болѣе разнообразной, со значительнымъ преобладаніемъ *Rugosa*. Указанное различіе этихъ двухъ областей тѣмъ болѣе достойно вниманія, что въ обѣихъ изъ нихъ имѣются девонскіе известняки одного и того же возраста, представляющіе толщу осадковъ, отложившуюся въ предѣлахъ конца средне-девонской эпохи и первой половины верхне-девонской. Располагающіяся же выше толщи осадковъ существенно различаются въ обѣихъ областяхъ: въ то время какъ въ Печорскомъ краѣ развивалась цефалоподовая глубоководная фауна, въ главномъ девонскомъ полѣ происходило обмелѣніе моря и замѣна пелагическихъ отложеній прибрежными (песчаниками).

Гораздо болѣе тѣсная связь обнаруживается между коралловой фауной Печор-

[1]) Виды эти найдены въ Германіи въ отложеніяхъ Grund'a и Oberkunzendorf'a.

ска го края и кораллами того обширнаго девонскаго моря, которое распространялось отъ Урала въ предѣлы Западной Сибири и Алтая. Изъ указанныхъ 12 формъ печорскихъ коралловъ тамъ не найдены: *Cyath. minus*, *Cyathoph. Kunthi*, *Cyathoph. isactis*, *Cyathoph. Sedgwicki*, *Campoph. aff. curvatum* и *Acervular. limitata*.

Изъ этихъ 6 формъ нѣкоторыя находятъ въ урало-алтайскомъ девонскомъ морѣ ближайшихъ себѣ аналоговъ: *Cyathoph. Kunthi* представляетъ сходство съ *Fasciphyllum varium*, *Acervularia limitata* близка къ *Acervul. pentagona*, *Cyathoph. Sedgwicki* или, по крайней мѣрѣ, очень близкая къ нему форма описана съ Алтая подъ названіемъ *Spongoph. Sedgwicki*. Такимъ образомъ, остаются 3 формы, которыя могутъ считаться отличительными для печорскаго девона по сравненію съ уральскимъ и алтайскимъ.

Туркестанъ.

Обращаясь къ одной изъ ближайшихъ по отношенію къ Уралу областей, гдѣ развиты девонскія отложенія,—къ Туркестану,—мы находимъ здѣсь небольшую коралловую фауну, не допускающую точнаго опредѣленія возраста ея и отношенія къ фаунамъ другихъ областей. Проф. Романовскимъ указываются кораллы изъ девона Туркестана, числомъ 7 видовъ, главнымъ образомъ изъ группы *Tabulata* (5 *Tabulata* и 2 *Rugosa*). Распредѣленіе этихъ и близкихъ къ нимъ видовъ въ девонскихъ отложеніяхъ другихъ странъ можно видѣть изъ слѣдующей таблицы.

	Уралъ.	Польша и Германія.	Алтай.	Англія, Франція, Бельгія, Испанія.	Сѣверная Америка.	Закавказье.
1. *Favos. Goldfussi* d'Orb. .	D_1^1c, D_1^1g, D_2^1, D_2^2a, D_2^2b.	Культрію — и кальцеол. горизонты.	D_1^2, D_2^1, D_2^2.	Coblenzien. Eifélien. Givétien.	Hamilton group. Corniferous group.	Кальцеолев. гор.
2. *Heliol. solidus* Ludw. . .	—	Стрингоц. гориз.	—	Coblenzien.	—	—
3. *Heliol. concentricus* Roman.	(Близкій къ ней *Heliol. porosus* распространенъ преимущественно въ среднемъ девонѣ).					
4. *Monticulip. aspera* Roman.	—	—	—	—	—	—
5. *Syringop. radiata* Roman.	—	—	—	—	Corniferous group.	—
6. *Cystiphyllum Ferganense* Roman.	—	—	—	—	Hamilton group.	—
7. *Cystiphyllum criptoseptatum* Roman.	D_1^1c, D_1^2, D_2^2a.	Сред. дев.	—	Сред. дев.	—	Сред. дев.

Изъ приведенной таблицы можно только предположительно заключить, что указанная въ Туркестанѣ фауна принадлежитъ горизонтамъ не ниже Coblenzien и не

выше стрингоцефалевыхъ пластовъ. Такъ какъ собрана она въ различныхъ мѣстностяхъ, то возможно и то, что различные виды принадлежатъ разнымъ горизонтамъ. Слѣдуетъ отмѣтить, что и здѣсь, въ коралловой фаунѣ Туркестана, не смотря на ея малочисленность, имѣются такія формы, къ которымъ наиболѣе близкими являются виды кораллов, найденные въ девонѣ Сѣв. Америки.

Алтай и Западная Сибирь.

Съ Алтая и изъ Западной Сибири указывается 76 различныхъ видовъ кораллов. Нѣкоторыя изъ этихъ формъ, которыхъ мѣстонахожденіе въ данной области недостаточно опредѣленно удостовѣрено, должны быть исключены изъ списка. Таковы: *Favos. aff. reticulato* Blainv., указанный только Чихачевымъ; *Coenites orientalis* Eichw., *Pleurod. problematicum* Goldf., указанные только Эйхвальдомъ и не найденные позднѣйшими изслѣдователями; *Alveolites* sp., *Heliolites* sp., *Syringopora* sp., *Cyathophyllum* sp., *Phillipsastraea* sp., — безъ видовыхъ опредѣленій, — нужно думать, вошедшіе въ составъ опредѣленныхъ видовъ.

Такимъ образомъ, максимальное количество видовъ, извѣстныхъ изъ девонскихъ отложеній Алтая и Зап. Сибири, можно считать приблизительно равнымъ 68.

Между различными горизонтами девона, которые мы принимаемъ для Алтая и Зап. Сибири согласно группировкѣ ихъ, предложенной ф.-Петцемъ, коралловая фауна распредѣляется слѣдующимъ образомъ.

	D_1^1	D_1^2	D_2^1	D_2^2	D_3^2	D_3^3
Favositidae	1?	17	8	8	2	1?
Chaetetidae	—	1	—	—	1	—
Heliolitidae	1?	2	1	2	—	—
Monticuliporidae . . .	—	—	2	2	—	—
Syringoporidae	—	3	3	1	—	—
Zaphrentidae	—	4	3	1	—	—
Cyathophyllidae . . .	—	7	12	9	6	1?
Cystiphyllidae	—	5	1	—	—	—
Calceolidae	—	1	1	—	—	—
	2?	40	31	23	9	2?

Изъ 66 формъ 25 видовъ являются общими съ коралловой фауной Урала, 8 формъ — тождественными или близкими къ американскимъ формамъ; громадное же большинство, за исключеніемъ мѣстныхъ, являются общими съ западно-европейскимъ девономъ. По общему составу фауны кораллов Алтай и Западн. Сибирь представляютъ сходство съ фауной Урала (и Мугоджарскихъ горъ) какъ въ отношеніи распредѣленія ея по

семействамъ и преобладающему участію среди нея западно-европейскихъ формъ, такъ и по замѣтному уже участію въ фаунѣ формъ американскихъ. При этомъ заслуживаетъ вниманія то обстоятельство, что американскія формы пріурочены преимущественно къ извѣстнымъ, однимъ и тѣмъ же, горизонтамъ какъ Алтая и Западн. Сибири, такъ и Урала: нижній горизонтъ нижняго девона, верхній горизонтъ средняго и верхній отдѣлъ девона почти совершенно свободны отъ американскихъ формъ, которыя сосредоточиваются главнымъ образомъ въ соприкасающихся горизонтахъ нижняго и средняго девона.

Не этимъ ли обстоятельствомъ объясняется и совершенное отсутствіе американскихъ формъ въ тѣхъ областяхъ русскаго девона, въ которыхъ имѣются только горизонты, соотвѣтствующіе верхней части средняго и нижней части верхняго отдѣла, какъ это имѣетъ мѣсто въ Печорскомъ краѣ и Центральной Россіи? Въ отношеніи Алтая и Западн. Сибири г. ф.-Петцемъ приведены данныя, основанныя на изученіи всей вообще фауны и говорящія въ пользу положительнаго отвѣта на поставленный вопросъ. Что касается Печорскаго края, то обработка всей тамошней фауны въ будущемъ рѣшитъ этотъ вопросъ, нужно думать, опредѣленнымъ образомъ.

Особенно характерными для Урала (съ Мугоджарскими горами) и Алтая (съ Зап. Сибирью) являются нѣкоторые виды коралловъ, встрѣченные пока въ предѣлахъ русскаго девона только въ указанныхъ двухъ областяхъ и въ близко соприкасающемся съ Ураломъ Печорскомъ краѣ. Къ такимъ формамъ нужно отнести: *Alveol. Goldfussi* Bill., *Heliolites porosus* Goldf., *Cyathophyllum hypocrateriforme* Goldf., *Acervularia pentagona* Goldf., *Phillipsastraea Bowerbanki* Goldf., *Phillipsastraea ananas* Goldf., *Cystiphyllum vesiculosum* Goldf. Виды коралловъ, относящіеся къ родамъ *Phillipsastraea* и *Acervularia*, являются особенно характерными для верхняго горизонта средняго девона и нижняго горизонта верхняго девона. Появленіе ихъ въ значительномъ числѣ видовъ въ девонскихъ отложеніяхъ является чертой, отличительной и общей только для трехъ указанныхъ областей девонскихъ отложеній Россіи—Урала (съ Мугоджарскими горами), Алтая (съ Западн. Сибирью) и Печорскаго края. Заслуживаетъ вниманія и то обстоятельство, что въ этомъ отношеніи Алтай обнаруживаетъ бо́льшее сходство съ Мугоджарскими горами, чѣмъ съ Ураломъ.

Какъ показываетъ таблица, среди герцинской коралловой фауны Алтая и Западн. Сибири найдены только два вида коралловъ, и то кораллы эти указываются только однимъ изслѣдователемъ, въ то время какъ другіе изслѣдователи ихъ не находили. Почти полное отсутствіе коралловъ среди герцинской фауны до нѣкоторой степени объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что горизонтъ этотъ въ разсматриваемой области выраженъ въ значительной части своей въ видѣ метаморфизованныхъ породъ.

Наибольшее число видовъ коралловъ на Алтаѣ приходится на верхній горизонтъ нижняго девона. Въ этомъ горизонтѣ принимаетъ значительное участіе сем. *Cystiphyllidae*, которое и на Уралѣ въ соотвѣтствующемъ горизонтѣ является въ видѣ нѣсколькихъ пред-

ставителей. Сем. *Cystiphyllidae*, получающее замѣтное участіе среди коралловой фауны Урала и Алтая только въ верхнемъ горизонтѣ нижняго девона, въ Зап. Европѣ значительнаго развитія достигаетъ лишь въ среднемъ девонѣ, и это касается тѣхъ именно видовъ, которые являются общими для Зап. Европы и Урала съ Алтаемъ. Въ этомъ же горизонтѣ алтайскаго девона найдена рѣдкая форма *Rhizophyllum Gervillei* Bayle, найденная только въ девонскихъ отложеніяхъ Франціи (Néhou). Какъ во Франціи, такъ и на Алтаѣ она встрѣчена въ пластахъ, которые относятся къ нижнимъ горизонтамъ средняго или къ верхнимъ горизонтамъ нижняго девона и является такимъ образомъ предшественникомъ *Calceola sandalina*, къ которой она очень близка [1]) и которая въ типичномъ своемъ видѣ найдена на Алтаѣ и Уралѣ пока только въ небольшомъ числѣ экземпляровъ.

Сѣверная Сибирь.

На далекомъ сѣверѣ Сибири между девонской фауной найдены, къ сожалѣнію, только такіе виды кораллов, которые имѣютъ громадное вертикальное и горизонтальное распространеніе, каковы: *Favos. cristatus*, *Alveol. suborbicularis*, *Aulop. serpens*, *Syringopora* sp., *Cyathoph. caespitosum*, *Cyathoph. hexagonum*. На основаніи изученія бар. Толлемъ всей фауны Сѣверной Сибири онъ приходитъ къ тому выводу, что фауна эта представляетъ смѣшанный типъ уральской и американской и по возрасту относится къ стрингоцефалевому горизонту. Выводъ этотъ, какъ выше указано, коралловой фауной подтвержденъ быть не можетъ. Во всякомъ случаѣ интереснымъ является то обстоятельство, что отложенія стрингоцефалеваго горизонта, не обнаруживающія въ Зап. Сибири большой связи съ соотвѣтственными горизонтами американскаго девона, далѣе на востокъ,—въ области, изслѣдованной бар. Толлемъ,—содержатъ уже формы, общія съ американскимъ девономъ.

Закавказье.

Коралловая фауна закавказскаго девона опредѣлялась Абихомъ и Frech'омъ. Опредѣленія Абиха производились до 1870 года, когда палеонтологическая литература о кораллахъ не была еще достаточно разработана, почему опредѣленія эти не могутъ считаться соотвѣтствующими современнымъ свѣдѣніямъ о кораллахъ. Къ тому же отсутствіе у Абиха рисунковъ и описанія указываемыхъ имъ видовъ кораллов дѣлаетъ невозможной критическую оцѣнку его опредѣленій. Такимъ образомъ, безусловно достовѣрными опредѣленіями являются опредѣленія Frech'a, касающіяся однако, не всей

[1]) Какъ указано въ „Палеонтологической части“, до болѣе тщательнаго изслѣдованія *Rhizoph. Gervillei*, произведеннаго Lindström'омъ, кораллъ этотъ въ геологической литературѣ по Алтаю шелъ подъ названіемъ *Calceola sandalina*,—настолько эти два вида близки между собою.

фауны, извѣстной изъ Закавказья, а только той части ея, которая найдена въ одномъ пунктѣ.

Тѣмъ не менѣе, для уясненія общаго характера коралловой фауны закавказскаго девона слѣдуетъ воспользоваться и всѣми другими имѣющимися относительно нея указаніями, такъ какъ возможная нѣкоторая неточность прежнихъ опредѣленій существенпымъ образомъ не повліяетъ на выводы; а для большей достовѣрности этихъ выводовъ сумму свѣдѣній желательно насколько возможно увеличить.

Все число видовъ, извѣстныхъ изъ Закавказья, равно 25. Между ними имѣются какъ *Tabulata*, такъ и *Rugosa*. Изъ *Tabulata Favositidae* являются въ видѣ древовидныхъ формъ (*Favos. cristatus*, *polymorphus*, *reticulatus*) и въ видѣ массивныхъ полипняковъ (*Favos. Goldfussi*); имѣется *Alveol. suborbicularis var.*; указывается Frech'омъ одинъ видъ *Fistulipora*. Что касается *Rugosa*, то имѣется указаніе Абиха на присутствіе *Amplexus* и нѣсколькихъ видовъ *Cyathophyllum* (приблизительно 5). Указываются представители родовъ *Endophyllum* и *Mesophyllum*, близкихъ къ *Acervularia*. Упоминается также изъ Закавказья значительное число *Cystiphyllidae*. Фауна по группамъ распредѣляется слѣдующимъ образомъ. Изъ горизонта съ *Calceola sandalina* указаны слѣдующія формы:

Favosites Goldfussi
Alveol. suborbicularis, var. minor
Heliol. porosus
Fistulipora cf. favosa
Cyathoph. araxis
Cyathophyllum vermiculare, var. praecursor
Endophyllum Nicolai Michaelidis
Mesophyllum maximum, var. damnoniensis
Mesophyllum cylindricum
Phillipsastraea Bowerbanki
Cystiphyllum vesiculosum
Cystiphyllum pseudoseptatum
Cystiphyllum cristatum
Calceola sandalina.

Почти всѣ эти формы являются также обыкновенными и для европейскаго девона, а нѣкоторыя изъ нихъ, имѣющія тѣ или другіе признаки, дающіе возможность отличать ихъ отъ западно-европейскихъ видовъ, находятъ для себя среди послѣднихъ очень близкія формы.

Изъ болѣе высокаго горизонта закавказскаго девона опредѣленно извѣстна одна форма *Cyathophyllum quadrigeminum*, считающаяся въ западно-европейскомъ девонѣ формой, характерной для нѣкоторой толщи осадковъ стрингоцефалеваго горизонта.

Непріуроченными къ опредѣленному горизонту изъ девона Закавказья являются еще слѣдующіе виды:

Favosites cristatus
Favosites polymorphus
Favosites reticulatus
Alveolites suborbicularis
Alveolites ramosus (?)
Heliolites, sp.
Amplexus hercynicus
Cyathoph. caespitosum
Cyathoph. obtortum
Acervularia pentagona.

Всѣ приведенныя въ этомъ спискѣ формы являются обыкновенными также для западно-европейскаго девона,—нѣтъ между ними ни одной, которая указывала бы на близкое отношеніе къ американской фаунѣ. Кромѣ того, большинство этихъ формъ встрѣчается не выше верхнихъ горизонтовъ средняго девона.

Такимъ образомъ, вообще говоря, въ Закавказьѣ кораллы имѣютъ преимущественное распространеніе въ предѣлахъ кальцеолеваго и стрингоцефалеваго горизонтовъ, а въ верхнемъ девонѣ являются только, можетъ быть, въ видѣ единичныхъ случаевъ. Переходныя отложенія, существующія здѣсь между девонской и каменноугольной системами, представляются, повидимому, лишенными кораллов въ противоположность тому, какъ это наблюдается въ малевко-мураевнинскомъ ярусѣ, гдѣ имѣетъ мѣсто развитіе преимущественно каменноугольныхъ кораллов.

IV. ЗАКЛЮЧЕНІЕ.

На основаніи всего изложеннаго выше матеріала о кораллахъ въ девонскихъ отложеніяхъ Россіи можно придти къ слѣдующимъ выводамъ.

1) Характеръ коралловой фауны русскаго девона не одинаковъ въ синхроничныхъ осадкахъ различныхъ областей Россіи, гдѣ развиты девонскія отложенія.

2) Въ этомъ отношеніи можно различать три типа коралловой фауны: западно-европейскій, средне-русскій и урало-алтайскій.

3) Къ первому типу относится коралловая фауна девона Польши, Закавказья и Печорскаго края; къ среднерусскому типу должна быть причислена коралловая фауна главнаго девонскаго поля (сѣверо-западной) и девона Центральной Россіи; наконецъ, къ урало-алтайскому типу относится коралловая фауна девона Урала (съ Мугоджарскими горами), Алтая, Западной Сибири, Туркестана; коралловая фауна девона Сѣверной Сибири состоитъ изъ космополитныхъ формъ, не придающихъ ей какого-либо опредѣленнаго типа.

4) Каждый изъ указанныхъ типовъ характеризуется особенными свойствами, выражающимися въ составѣ фауны и различной группировкѣ тѣхъ или другихъ семействъ.

5) Характернымъ для западно-европейскаго типа является сходство коралловой фауны съ таковой же Зап. Европы и ничтожное участіе среди нея формъ американскихъ.

6) Особенности средне-русскаго типа заключаются въ бѣдности коралловой фауны [1]), преобладаніи *Tabulata* (преимущественно *Syringoporidae*) надъ *Rugosa*, отсутствіи характерныхъ для извѣстныхъ горизонтовъ девона родовъ: *Acervularia*, *Phillipsastraea*, *Spongophyllum*, *Endophyllum* и другихъ, близкихъ къ нимъ.

7) Для урало-алтайскаго типа является характернымъ, при общемъ составѣ коралловой фауны западно-европейскаго типа, значительное участіе американскихъ формъ.

---

[1]) По крайней мѣрѣ, въ сѣверо-западной Россіи, почему болѣе вѣроятнымъ является предположеніе, что миграція кораллов происходила изъ центральнаго девонскаго бассейна въ сѣверо-западный, а не наоборотъ.

8) Въ верхней части средняго девона и въ верхнемъ девонѣ почти всюду въ предѣлахъ Россіи мало замѣтно участіе формъ американскихъ; указанный выше типъ урало-алтайскій обозначается болѣе ясно въ нижележащихъ средне- и нижне-девонскихъ отложеніяхъ.

9) На нижней и верхней границахъ русскаго девона имѣются отложенія, заключающія въ себѣ много формъ, въ первомъ случаѣ, силурійскихъ (герцинская фауна), а во второмъ—каменноугольныхъ (малевко-мураевнинскій ярусъ).

10) Различіе фаунъ, выражающееся въ разныхъ типахъ ихъ, вѣроятно, указываетъ на большую или меньшую связь между различными бассейнами, существовавшую въ ту или другую геологическую эпоху, а также на продолжительность и размѣры бывшаго между этими бассейнами сообщенія.

ПРЕДѢ.

nnerhalb c

чнаго ука:

abe des Hor.

e	Центра. Centr:		
	D_2		
4 Stufe.	1-й горизонтъ. 1 Stufe.	Воронежск. горизонтъ. Woronej-Stufe.	[illegible] горизонтъ
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	

Таблица распространенія кораллов изъ девонскихъ отложеній Россіи въ предѣлахъ различныхъ девонскихъ бассейновъ.

Tabellarische Uebersicht über die Verbreitung der devonischen Korallen Russlands innerhalb der verschiedenen Devon-Bassins.

Тождественныя формы обозначаются знакомъ +, близкія—знакомъ *+, безъ точнаго указанія горизонта—знакомъ ×

Identische Formen sind mit dem Zeichen +, nahe verwandte mit *+, ohne genaue Angabe des Horizontes mit × bezeichnet.

Списокъ кораллов изъ девонскихъ отложеній Россіи. Verzeichniss der devonischen Korallen Russlands	Силурійская система. Silur.	Англія England D_1 Lynton etc.	Англія England D_2 Ogswell Hause etc.	Англія England D_2 Plymouth, Torquay etc.	Англія England D_3 Petherwyn etc.	Англія England D_3 Pilton etc.	Франція и Бельгія Frankreich und Belgien D_1 Gedinnien	Франція и Бельгія D_1 Taunusien	Франція и Бельгія D_1 Coblenzien	Франція и Бельгія D_2 Eifelien	Франція и Бельгія D_2 Givetien	Франція и Бельгія D_3 Frasnien	Франція и Бельгія D_3 Famennien	Испанія Spanien D_1 Taunusien: Furada	Испанія D_1 Coblenzien: Nieva et Ferrones	Испанія D_2 Eifelien: Arnao	Испанія D_2 Eifelien: Moniello	Испанія D_2 Givetien: Gres à Gosseletia	Испанія D_3 Frasnien: Candas	Испанія D_3 Famennien: Cué	Италія Italien	Германія Deutschland D_1 Taunus-Quarzit	Германія D_1 Hunsrück etc.	Германія D_1 Кобленцкіе пл. Coblenzerschichten	Германія D_2 Wissenbach etc.	Германія D_2 Пл. съ Calceola. Calceola-Schichten	Германія D_2 Пл. со Stringocephalus. Stringocephalus-Schichten	Германія D_3 Iberg, Winterberg etc.	Германія D_3 Ципридин. и гоніатит. пл. Cypridin.- u. Goniat.-Schicht.	Польша Polen D_1 Нижній девонъ. Unterdevon	Польша D_2 Нижній горизонтъ. Untere Stufe	Польша D_2 Верхній горизонтъ. Obere Stufe	Польша D_3 Нижній горизонтъ. Untere Stufe	Польша D_3 Средній горизонтъ. Mittlere Stufe	Польша D_3 Верхній горизонтъ. Obere Stufe	Главное девонское поле. Devonisches Haupt-Gebiet D_2 1-й горизонтъ. 1 Stufe	Главное девонское поле D_2 2-й горизонтъ. 2 Stufe	Главное девонское поле D_3 3-й горизонтъ. 3 Stufe	Главное девонское поле D_3 4-й горизонтъ. 4 Stufe	Центральная Россія. Central-Russland D_2 1-й горизонтъ. 1 Stufe	Центральная Россія D_3 Воронежск. горизонтъ. Woronesh-Stufe	Центральная Россія D_3 Евлановскій горизонтъ. Ewlanowo-Stufe	Центральная Россія D_3 Елецкій горизонтъ. Eletz-Stufe	Центральная Россія D_3 Лебедянскій горизонтъ. Lebedjan-Stufe	Центральная Россія D_3 Малевко-мураевн. горизонтъ. Malewko-Muraewn. Stufe	Уралъ. Ural D_1 D_1^f	Уралъ D_1 D_1^g	Уралъ D_2 D_1^2	Уралъ D_2 D_2^1	Уралъ D_2 D_2^a	Уралъ D_2 D_2^b	Уралъ D_3 D_3^1	Уралъ D_3 D_3	Мугоджар. горы. Mugodshar-Berge. D_1 Г. Алабасъ. Alabas-Berg	Мугоджар. горы D_1 Шулдакъ. Schuldak	Мугоджар. горы D_2 Акъ-Ткинди. Ak-Tkindie	Мугоджар. горы D_2 Каульджуръ. Kauldshur	Печорскій край. Petshora-Land. D_2 Средній девонъ	Печорскій край D_3 Верхній девонъ	Алтай и Западн. Сибирь. Altai u. West Sibirien. D_1 D_1^1	Алтай D_1 D_1^2	Алтай D_2 D_2^1	Алтай D_2 D_2^2	Алтай D_3 D^{1-2}	Алтай D_3 D	Закавказье. Transkaukasien. D_2 Пласты съ Fav. Goldfussi. Schicht. mit Fav. Goldfussi	Закавказье D_2 Пласты со Spir. inflatus. Schichten mit Spir. inflatus	Закавказье D_3 Пл. съ Cyathoph. quadrigeminum. Sch. mit Cyathoph. quadrigeminum	Закавказье D_3 Пласты со Spir. tenticulum. Sch. mit Spir. tenticulum	Сѣверная Сибирь. Nord-Sibirien.	Туркестанъ. Turkestan.	Остальная Азія. Uebriger Theil Asiens.	Сѣверная Америка. Nord-Amerika. D_1 Low. Helderb. group	Сѣверная Америка D_1 Oriskany group	Сѣверная Америка D_2 Schoharie group	Сѣверная Америка D_2 Corniferous group	Сѣверная Америка D_2 Marcellus beds	Сѣверная Америка D_2 Hamilton group	Сѣверная Америка D_3 Tully, Genesee	Сѣверная Америка D_3 Chemung, Catskill	Южная Америка. Süd-Amerika.	Австралія. Australien.	Каменноугольная система. Carbon.
1. *Favosites cristatus* Blumenb.	*+	—	+	+	—	—	—	—	+	+	+	+	+	—	+	+	+	—	—	—	—	—	—	+	*+	—	+	+	—	—	—	+	+	*×	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	+	+	—	—	+	+	+	—	—	×	—	—	+	—	+	—	—	—	+	—	+	+?	—	—	*+	—
2. *Favosites polymorphus* Goldf.	—	—	—	+	—	—	—	—	+	+	+	—	+	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—	+?	+	—	+	+	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
3. *Favosites reticulatus* Blainv.	—	—	+	+	—	—	—	—	+	+	+	—	+	—	+	+	+	—	+	—	—	—	*+	—	—	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	×	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—
4. *Favosites reticulatus* Blainv., var. *intermedia* Gürich	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5. *Favosites praecrassus* Gürich.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6. *Favosites gotlandicus* Lam.	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	+	—	—	—	+	—
7. *Favosites Goldfussi* d'Orb.	+	—	—	—	+	—	—	—	×	+	+	—	—	—	+	+	+	—	—	—	—	*+	—	—	+	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—
8. *Favosites Forbesi* Mil. Edw. & Haime	+	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—
9. *Favosites Forbesi* Mil. Edw. & Haime, var. *eifeliensis* Nichols.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10. *Favosites Forbesi* Mil. Edw. & Haime, var. *sibirica* Peetz.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	—	*+	—	—	—	—	—
11. *Favosites* cf. *favoso* Goldf.	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—
12. *Favosites basalticus* Goldf.	+	—	—	—	+	—	—	—	+	+	+	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	×	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	+	—
13. *Favosites alveolaris* Goldf.	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	—	—	—	—	—	—	—
14. *Favosites Labechei* Mil. Edw. & Haime	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15. *Favosites asper* Mil. Edw. & Haime.	+	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16. *Favosites subfibrosus* d'Orb.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17. *Favosites placentus* Roming	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
18. *Favosites tuberosus* Roming	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—
19. *Favosites uralicus* Bogat.	—	—	*×	—	—	—	—	—	—	*×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*×	—	*+	*+	*+	*+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	—	—	—	*+	—	*+	—	—	—	*+	—	*+	—	—	—	*+	—
20. *Favosites* aff. *Pittmani* Ether.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*	—
21. *Favosites multiporus* Lonsd.	+	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
22. *Favosites Hisingeri* Mil. Edw. & Haime.	+	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×?	—	—	—	—	—	—
23. *Favosites nitellus* Winch.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
24. *Favosites*, sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	+	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25. *Coenites expansus* Frech., var. *polonica* Gürich.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	·	—
26. *Coenites tenellus* Gürich.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27. *Coenites laminosus* Gürich.	*+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28. *Coenites* (?) *orientalis* Eichw.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29. *Coenites escharoides* Steining.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	—
30. *Coenites frondosus* Nichols.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31. *Striatopora Kadzielniae* Gürich.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Центральная Central-Ru			
D_2			
1 Stufe.	Воронежск. горизонтъ. Woronej-Stufe.	Евлановскій горизонтъ. Ewlanowo-Stufe.	Елецкій горизонтъ.
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	+	+	—
—	—		—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	+	+
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—

СПИСОКЪ
кораллов изъ девонскихъ отложеній Россіи.

VERZEICHNISS
der devonischen Korallen Russlands.

Species	Силурійская система. Silur.	Англія. England. D1 Lynton etc.	D2 Ogswell Hause etc.	D2 Plymouth, Torquay etc.	D3 Petherwyn etc.	D3 Pilton etc.	Франція и Бельгія. Frankreich und Belgien. D1 Gedinnien	D1 Taunusien	D1 Coblenzien	D2 Eifélien	D2 Givétien	D3 Frasnien	D3 Famennien	Испанія. Spanien. D1 Taunusien: Furada	D1 Coblenzien: Nieva et Ferrones	D2 Eifélien: Arnao	D2 Eifélien: Moniello	D2 Givetien: Grès à Gosseletia	D3 Frasnien: Caudas	D3 Famennien: Cué	Италія. Italien.
32. *Striatopora aff. devonicae* Schlüt.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33. *Striatopora angulosa* Gürich.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34. *Striatopora aff. vermicularis* M'Coy.	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35. *Striatopora Tschihatschewi* Peetz.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36. *Striatopora subaequalis* Mil. Edw. & Haime	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	—	—	+	—	—	+	—	—
37. *Striatopora subaequalis* Mil. Edw. & Haime, var *angustior* Gürich.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38. *Striatopora (?) tenella* Gürich.	*+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
39. *Plagiopora Dziwkiensis* Gürich.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40. *Plagiopora denticulata* Mil. Edw. & Haime	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—
41. *Emmonsia jaivae* Bogat	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42. *Emmonsia hemisphaerica* Mil. Edw. & Haime	+	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—
43. *Emmonsia (?) Brusnitzini* Peetz.	*+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
44 *Roemeria infundibuliformis (?)* Goldf.	*+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45. *Michelinia megastoma (?)* Phill.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
46. *Alveolites suborbicularis* Lam.	—	—	—	+	—	—	—	—	—	×	+	+	+	—	+	+	+	—	—	—	—
47. *Alveolites suborbicularis* Lam., var *minor* Frech.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
48 *Alveolites Goldfussi* Bill.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49. *Alveolites skalensis* Gürich.	—	—	—	*+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50. *Alveolites ramosus (?)* Steining.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
51. *Alveolites Polenowi* Peetz.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*×	—	—	—	—	—	—	—	—
52. *Alveolites*, sp. (? = *polypora* Frech in litt.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
53. *Alveolites repens* Mil. Edw. & Haime.	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
54. *Alveolites*. sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
55. *Pleurodictyum problematicum (?)* Goldf.	—	+	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
56. *Chaetetes* Fisch., sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
57. *Chaetetes intricatus* Trautsch	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
58. *Chaetetes (Liophloeocyathus) Raschettei* Ludw	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
59. *Chaetetes Goldfussi* Mil. Edw. & Haime.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60. *Chaetetes quadrangularis* Nichols.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
61. *Chaetetes*, sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
62. *Heliolites interstinctus* Linné.	—	+	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
63. *Heliolites porosus* Goldf.	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
64. *Heliolites solidus* Ludw.	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
65. *Heliolites concentricus* Roman.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
66. *Heliolites devonicus* Bogat	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Species	Германія. Deutschland. D1 Taunus-Quarzit	D1 Hunsrück etc.	D1 Кобленцкіе пл. Coblenzerschichten	D2 Wissenbach etc.	D2 Пл. съ Calceola. Calceola-Schichten	D2 Пл. со Stringocephalus. Stringocephalus-Schichten	D3 Iberg, Winterberg etc.	D3 Ципридин. и гоніатит. пл. Cypridin.- u. Goniat.-Schicht.	Польша. Polen. D1 Нижній девонъ. Unterdevon.	D2 Нижній горизонтъ. Untere Stufe.	D2 Верхній горизонтъ. Obere Stufe.	D3 Нижній горизонтъ. Untere Stufe.	D3 Средній горизонтъ. Mittlere Stufe.	D3 Верхній горизонтъ. Obere Stufe.	Главное девонское поле. Devonisches Haupt-Gebiet. D2 1-й горизонтъ. 1 Stufe.	D2 2-й горизонтъ. 2 Stufe.	D3 3-й горизонтъ. 3 Stufe.	D3 4-й горизонтъ. 4 Stufe.	Центральная Россія. Central-Russland. D2 1-й горизонтъ. 1 Stufe.	D3 Воронежск. горизонтъ. Woronej-Stufe.	D3 Евлановскій горизонтъ. Ewlanowo-Stufe.	D3 Елецкій горизонтъ. Eletz-Stufe.	D3 Лебедянскій горизонтъ. Lebedjan-Stufe.	D3 Малевко-мураевн. горизонтъ. Malewko-Muraewn. Stufe.
32. *Striatopora aff. devonicae* Schlüt.	—	—	—	—	—	*+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33. *Striatopora angulosa* Gürich.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34. *Striatopora aff. vermicularis* M'Coy.	—	—	—	—	×	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35. *Striatopora Tschihatschewi* Peetz.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36. *Striatopora subaequalis* Mil. Edw. & Haime	—	—	—	—	—	+	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
37. *Striatopora subaequalis* Mil. Edw. & Haime, var *angustior* Gürich.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38. *Striatopora (?) tenella* Gürich.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
39. *Plagiopora Dziwkiensis* Gürich.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40. *Plagiopora denticulata* Mil. Edw. & Haime	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
41. *Emmonsia jaivae* Bogat	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42. *Emmonsia hemisphaerica* Mil. Edw. & Haime	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
43. *Emmonsia (?) Brusnitzini* Peetz.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
44 *Roemeria infundibuliformis (?)* Goldf.	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45. *Michelinia megastoma (?)* Phill.	—	—	—	—	*+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
46. *Alveolites suborbicularis* Lam.	—	+	+	+	+	+	+	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—
47. *Alveolites suborbicularis* Lam., var *minor* Frech.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
48 *Alveolites Goldfussi* Bill.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49. *Alveolites skalensis* Gürich.	—	—	—	—	—	—	*+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50. *Alveolites ramosus (?)* Steining.	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
51. *Alveolites Polenowi* Peetz.	—	—	—	—	—	*+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
52. *Alveolites*, sp. (? = *polypora* Frech in litt.)	—	—	—	—	*+	*+	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
53. *Alveolites repens* Mil. Edw. & Haime.	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
54. *Alveolites*. sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
55. *Pleurodictyum problematicum (?)* Goldf.	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
56. *Chaetetes* Fisch., sp.	—	—	—	—	*+	*+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
57. *Chaetetes intricatus* Trautsch	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—
58. *Chaetetes (Liophloeocyathus) Raschettei* Ludw	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
59. *Chaetetes Goldfussi* Mil. Edw. & Haime.	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60. *Chaetetes quadrangularis* Nichols.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	+
61. *Chaetetes*, sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
62. *Heliolites interstinctus* Linné.	—	×	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
63. *Heliolites porosus* Goldf.	—	—	+	+	+	+	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
64. *Heliolites solidus* Ludw.	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
65. *Heliolites concentricus* Roman.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
66. *Heliolites devonicus* Bogat	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Species	Уралъ. Ural. D1 D_1^c	D1 D_1^q	D1 D_1^1	D2 D_2^1	D2 D_2^2a	D2 D_2^2b	D3 D_3^1	D3 D_3^2	Мугоджар. горы. Mugodshar-Berge. D2 Г. Алабасъ. Alabas-Berg.	D3 Шулдакъ. Schuldak	D3 Акъ-Ткиндіе. Ak-Tkindie.	D3 Каулджуръ. Kauldshur.	Печорскій край. Petshora-Land. D2 Средній девонъ.	D3 Верхній девонъ.	Алтай и Западн. Сибирь. Altai u. West-Sibirien. D1 D_1^1	D1 D_1^2	D2 D_2^1	D2 D_2^2	D3 D_3^1	D3 $D_3^{?}$	Закавказье. Transkaukasien. D2 Пласты съ *Fav. Goldfussi*. Schicht. mit *Fav. Goldfussi*	D2 Пласты со *Spir. inflatus*. Schichten mit *Spir. inflatus*.	D2 Пл. съ *Cyathoph. quadrigeminum*. Sch. mit *Cyathoph. quadrigeminum*.	D3 Пласты со *Spir. tenticulum*. Sch. mit *Spir. tenticulum*	Сѣверная Сибирь. Nord-Sibirien.	Туркестанъ. Turkestan.	Остальная Азія. Uebriger Theil Asiens.	Сѣверная Америка. Nord-Amerika. D1 Low. Helderb. group.	D1 Oriskany group.	D2 Schoharie group.	D2 Corniferous group.	D2 Marcellus beds.	D2 Hamilton group.	D3 Tully, Genesee.	D3 Chemung, Catskill.	Южная Америка. Süd-Amerika.	Австралія. Australien.	Каменноугольная система. Carbon.
32. *Striatopora aff. devonicae* Schlüt.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33. *Striatopora angulosa* Gürich.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	—	—	—	—	—
34. *Striatopora aff. vermicularis* M'Coy.	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—
35. *Striatopora Tschihatschewi* Peetz.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36. *Striatopora subaequalis* Mil. Edw. & Haime	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—
37. *Striatopora subaequalis* Mil. Edw. & Haime, var *angustior* Gürich.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38. *Striatopora (?) tenella* Gürich.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
39. *Plagiopora Dziwkiensis* Gürich.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40. *Plagiopora denticulata* Mil. Edw. & Haime	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
41. *Emmonsia jaivae* Bogat	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42. *Emmonsia hemisphaerica* Mil. Edw. & Haime	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	+	—	—	—	—	—
43. *Emmonsia (?) Brusnitzini* Peetz.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	—	—	—	—	—	—	—
44 *Roemeria infundibuliformis (?)* Goldf.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45. *Michelinia megastoma (?)* Phill.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	—	—	—	—	—	—	*+
46. *Alveolites suborbicularis* Lam.	—	—	+	+	+	+	+	—	+	—	—	—	+	+	—	+	+	+	+?	—	—	×	—	—	+	—	+	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—
47. *Alveolites suborbicularis* Lam., var *minor* Frech.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
48 *Alveolites Goldfussi* Bill.	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
49. *Alveolites skalensis* Gürich.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50. *Alveolites ramosus (?)* Steining.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
51. *Alveolites Polenowi* Peetz.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	—	—	—	—	—
52. *Alveolites*, sp. (? = *polypora* Frech in litt.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
53. *Alveolites repens* Mil. Edw. & Haime.	—	—	+	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
54. *Alveolites*. sp.	—	—	+	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
55. *Pleurodictyum problematicum (?)* Goldf.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—
56. *Chaetetes* Fisch., sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
57. *Chaetetes intricatus* Trautsch	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
58. *Chaetetes (Liophloeocyathus) Raschettei* Ludw	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
59. *Chaetetes Goldfussi* Mil. Edw. & Haime.	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—
60. *Chaetetes quadrangularis* Nichols.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
61. *Chaetetes*, sp.	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
62. *Heliolites interstinctus* Linné.	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—
63. *Heliolites porosus* Goldf.	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+?	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	+	—
64. *Heliolites solidus* Ludw.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
65. *Heliolites concentricus* Roman.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
66. *Heliolites devonicus* Bogat	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1-й горизонтъ. 1 Stufe.	D_2	Центральная Россія Central-Russ	
Воронежск. горизонтъ. Woronej-Stufe.			
Евлановскій горизонтъ. Ewlanowo-Stufe.			
Елецкій горизонтъ. Fletz-Stufe.			

СПИСОКЪ

кораловъ изъ девонскихъ отложеній Россіи.

VERZEICHNISS

der devonischen Korallen Russlands.

	Силурская система. Silur.	Англія England D_1: Lynton etc	Англія D_2: Ogswell Hause etc.	Англія D_2: Plymouth, Torquay etc.	Англія D_3: Petherwyn etc.	Англія D_3: Pilton etc	Франція и Бельгія Frankreich und Belgien D_1: Gédinnien	D_1: Taunusien	D_1: Coblenzien	D_2: Eifélien	D_2: Givétien	D_3: Frasnien	D_3: Famennien	Испанія Spanien D_1 (Taunusien): Furada	D_1 (Coblenzien): Nieva et Ferrones	D_2 (Eifélien): Arnao	D_2: Moniello	D_2 (Givétien): Grès à Gosseletia	D_3 (Frasnien): Candas	D_3 (Famennien): Cué	Италія. Italien.	Германія Deutschland D_1: Taunus-Quarzit	D_1: Hunsrück etc.	D_1: Кобленцкіе пл. Coblenzerschichten	D_2: Wissenbach etc.	D_2: Пл. съ Calceola. Calceola-Schichten	D_2: Пл. со Stringocephalus Stringocephalus-Schichten	D_3: Iberg, Winterberg etc.	D_3: Ципридин. и гониатит. пл. Cypridin.- u. Goniat.-Schicht.	Польша Polen D_1: Нижній девонъ. Unterdevon.	D_2: Нижній горизонтъ. Untere Stufe.	D_2: Верхній горизонтъ. Obere Stufe.	D_3: Нижній горизонтъ. Untere Stufe.	D_3: Средній горизонтъ. Mittlere Stufe.	D_3: Верхній горизонтъ. Obere Stufe.	Главное девонское поле. Devonisches Haupt-Gebiet. D_2: 1-й горизонтъ. 1 Stufe.	D_2: 2-й горизонтъ. 2 Stufe.	D_3: 3-й горизонтъ. 3 Stufe.	D_3: 4-й горизонтъ. 4 Stufe.	Центральная Россія. Central-Russland. D_2: 1-й горизонтъ. 1 Stufe.	D_3: Воронежск. горизонтъ. Woronej-Stufe.	D_3: Евлановскій горизонтъ. Ewlanowo-Stufe.	D_3: Елецкій горизонтъ. Eletz-Stufe.	D_3: Лебедянскій горизонтъ. Lebedjan-Stufe.	D_3: Малевко-мураевн. горизонтъ. Malewko-Muraewn. Stufe.	Уралъ. Ural. D_1: D_1^c	D_1: D_1^g	D_2: D_2	D_2: D_2	D_2: D_2^a	D_2: D_2^b	D_3: D^3	D_3: D_3	Мугоджар. горы. Mugodshar-Berge. D_2: Г. Алабасъ. Alabas-Berg.	D: Шулдакъ. Schuldak.	D: Акъ-Ткиндіе. Ak-Tkindie.	D: Каульджуръ. Kauldshur.	Печорскій край. Petshora-Land. D_2: Средній девонъ.	D_3: Верхній девонъ.	Алтай и Западн. Сибирь. Altai u. West-Sibirien. D_1	D_2	D_2	D_2	D_3	D_3	Закавказье. Transkaukasien. D_2: Пласты съ Fav. Goldfussi. Schicht. mit Fav. Goldfussi.	D_2: Пласты со Spir. inflatus. Schichten mit Spir. inflatus.	D_3: Пл. съ Cyathoph. quadrigeminum. Sch. mit Cyathoph. quadrigeminum.	D_3: Пласты со Spir. tenticulum. Sch. mit Spir. tenticulum.	Сѣверная Сибирь. Nord-Sibirien.	Туркестанъ. Turkestan.	Остальная Азія. Uebriger Theil Asiens.	Сѣверная Америка Nord-Amerika. D_1: Low. Helderb. group.	D_1: Oriskany group.	D_2: Schoharie group.	D_2: Corniferous group.	D_2: Marcellus beds.	D_2: Hamilton group.	D_3: Tully, Genesee.	D_3: Chemung, Catskill.	Южная Америка. Süd-Amerika.	Австралія. Australien.	Каменноугольная система. Carbon.
67. *Heliolites*, sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
68. *Propora*, sp. nov. Tschernysch.	*+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
69. *Monticulipora parasitica* Kayser.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	*+	—	—	—	—	*+	—	—	—	—	—
70. *Monticulipora aspera* Roman.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
71. *Monotrypa fibrosa* Goldf.	+	—	×	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
72. *Monotrypa globosa* Goldf.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73. *Heterotrypa polonica* Gürich	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
74. *Fistulipora ramosa* Gürich.	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	*+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
75. *Fistulipora trifoliata* Schlüter.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
76. *Fistulipora favosa* Goldf.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	*+	*+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
77. *Fistulipora incrassata* Nichols.	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
78. *Nicholsonia cyllindrica* Bogat.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
79. *Aulopora serpens* Goldf.	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	—	+	—	+	+	+	—	—	+	+	+	—	+	+	+	—	—	+	+	—	—	—	+	+	+	—	+	+	+	—	—	+	+	—	+	—	+	—	+	—	—	—	—	—	×	+	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	×	—	—	—	+	—	—	—	+	—
80. *Aulopora tubaeformis* Goldf.	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	*+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
81. *Aulopora orthoceratum* Rolle.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
82. *Aulopora conglomerata* Goldf.	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
83. *Aulopora spicata* Goldf.	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	—	—	—	—	—	—	—
84. *Syringopora caespitosa* Goldf.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—
85. *Syringopora tabulata* Mil. Edw. & Haime.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
86. *Syringopora cf. abditae* Mil. Edw. & Haime	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
87. *Syringopora Hisingeri* Roming	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+
88. *Syringopora parallela* Fischer.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
89. *Syringopora radiata* Roman	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	*+	—	—	—	—	—	—	—
90. *Syringopora cf. bifurcatae* Lonsd.	*+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
91. *Syringopora (?) tenuissima* Eichw.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
92. *Syringopora*, sp. ind.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	—	—	—	—	—	—	—
93. *Syringopora auloporoides* Kon.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
94. *Syringopora perelegans* Bill.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—
95. *Syringopora nobilis* Bill.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
96. *Syringopora reticulata* Goldf.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	?	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+
97. *Syringopora ramulosa* Goldf.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
98. *Syringopora distans* Fischer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
99. *Syringopora eifelensis* Schlut.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100. *Syringopora*, sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
101. *Zaphrentis cornuculum* Mil. Edw. & Haime	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—

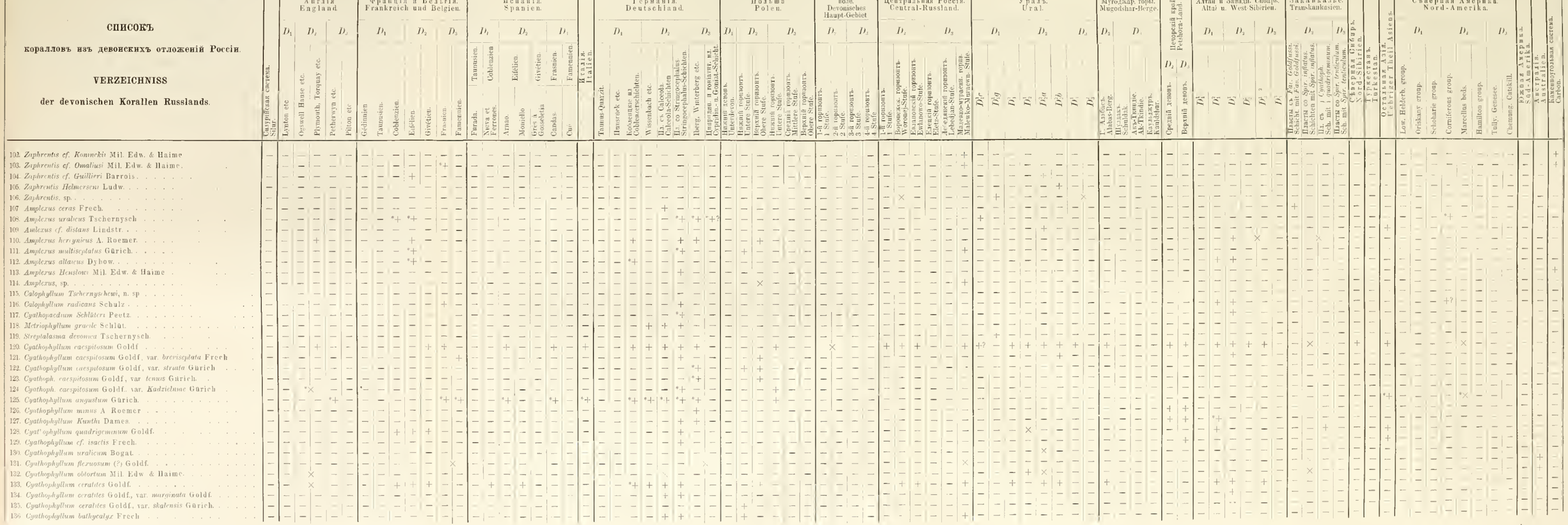
ентраль Central-	
D_2	
Воронежск. горизонтъ. Woronej-Stufe.	Евлановскій горизонтъ. Ewlanowo-Stufe.
—	—
—	—
—	—
—	—
×	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
+	+
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
+	+
—	—
—	—
—	—

СПИСОКЪ

коралловъ изъ девонскихъ отложеній Россіи.

VERZEICHNISS

der devonischen Korallen Russlands.



	4-й горизонтъ. 4 Stufe.	D_3	Центр Cent s et.
	1-й горизонтъ. 1 Stufe.	D_2	
	Воронежск. горизонтъ. Woronej-Stufe.		

СПИСОКЪ
кораллов изъ девонскихъ отложеній Россіи.
VERZEICHNISS
der devonischen Korallen Russlands.

	Силурійская система. Silur.	Англія. England. D_1: Lynton etc.	England D_2: Ogswell Hause etc.	England D_2: Plymouth, Torquay etc.	England D_3: Petherwyn etc.	England D_3: Pilton etc.	Франція и Бельгія. Frankreich und Belgien. D_1: Gédinnien.	Fr. D_1: Taunusien.	Fr. D_1: Coblenzien.	Fr. D_2: Eifélien.	Fr. D_2: Givétien.	Fr. D_3: Frasnien.	Fr. D_3: Famennien.	Испанія. Spanien. D_1 Taunusien: Furada.	Sp. D_1 Coblenzien: Nieva et Ferrones.	Sp. D_2 Eifélien: Arnao.	Sp. D_2 Eifélien: Moniello.	Sp. D_2 Givétien: Gres à Gosseletia	Sp. D_3 Frasnien: Candas.	Sp. D_3 Famennien: Cué.	Италія. Italien.	Германія. Deutschland. D_1: Taunus-Quarzit.	De. D_1: Hunsrück etc.	De. D_1: Кобленцскіе пл. Coblenzerschichten.	De. D_2: Wissenbach etc.	De. D_2: Пл. съ Calceola. Calceola-Schichten	De. D_2: Пл. со Stringocephalus. Stringocephalus-Schichten.	De. D_3: Iberg, Winterberg etc.	De. D_3: Ципридин. и гоніатит. пл. Cypridin.- u. Goniat.-Schicht.	Польша. Polen. D_1: Нижній девонъ. Unterdevon.	Pol. D_2: Нижній горизонтъ. Untere Stufe.	Pol. D_2: Верхній горизонтъ. Obere Stufe.	Pol. D_3: Нижній горизонтъ. Untere Stufe.	Pol. D_3: Средній горизонтъ. Mittlere Stufe.	Pol. D_3: Верхній горизонтъ. Obere Stufe.	Главное девонское поле. Devonisches Haupt-Gebiet. D_2: 1-й горизонтъ. 1 Stufe.	H.-G. D_2: 2-й горизонтъ. 2 Stufe.	H.-G. D_3: 3-й горизонтъ. 3 Stufe.	H.-G. D_3: 4-й горизонтъ. 4 Stufe	Центральная Россія. Central-Russland. D_2: 1-й горизонтъ. 1 Stufe.	C.-R. D_2: Воронежск. горизонтъ. Woronej-Stufe.	C.-R. D_2: Евлановскій горизонтъ. Ewlanowo-Stufe	C.-R. D_3: Елецкій горизонтъ. Eletz-Stufe.	C.-R. D_3: Лебедянскій горизонтъ. Lebedjan-Stufe.	C.-R. D_3: Малевко-мураевн. горизонтъ. Malewko-Muraewn. Stufe.	Уралъ. Ural. D_1: D_1^1c	Ural D_1: D_1^1g	Ural D_1: D_1^2	Ural D_2: D_2^1	Ural D_2: D_2^2a	Ural D_2: D_2^2b	Ural D_3: D_3^1	Ural D_3: D_3^2	Мугоджар. горы. Mugodshar-Berge. D_2: Г. Алабасъ. Alabas-Berg.	Mug. D_3: Шулдакъ. Schuldak.	Mug. D_3: Акъ-Ткиндие. Ak-Tkindie.	Mug. D_3: Каудьжуръ. Kaudshur.	Печорскій край. Petshora-Land. D_2: Средній девонъ.	Petsh. D_3: Верхній девонъ.	Алтай и Западн. Сибирь. Altai u. West-Sibirien. D_1: D_1^1	Alt. D_1: D_1^2	Alt. D_2: D_2^1	Alt. D_2: D_2^2	Alt. D_3: D_3^{1-2}	Alt. D_3: D_3	Закавказье. Transkaukasien. D_2: Пласты съ Fav. Goldfussi. Schicht. mit Fav. Goldfussi.	Transk. D_2: Пласты со Spir. inflatus. Schichten mit Spir. inflatus.	Transk. D_2: Пл. съ Cyathoph. quadrigeminum. Sch. mit Cyathoph. quadrigeminum.	Transk. D_3: Пласты со Spir. tenticulum. Sch. mit Spir. tenticulum	Сѣверная Сибирь. Nord-Sibirien.	Туркестанъ. Turkestan.	Остальная Азія. Uebriger Theil Asiens.	Сѣверная Америка. Nord-Amerika. D_1: Low. Helderb. group.	N.-A. D_1: Oriskany group.	N.-A. D_2: Schoharie group.	N.-A. D_2: Corniferous group.	N.-A. D_2: Marcellus beds.	N.-A. D_2: Hamilton group.	N.-A. D_3: Tully. Genesee.	N.-A. D_3: Chemung. Catskill.	Южная Америка. Süd-Amerika.	Австралія. Australien.	Каменноугольная система. Carbon.
137. *Cyathophyllum dianthus* Goldf.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	×	—	—	—	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
138. ? *Cyathophyllum Lindströmi* Frech	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	*+	—	×	—	—	—	+	+?	—	—	—	+	—	×	—	—	—	+	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
139. *Cyathophyllum Lindströmi* Frech, var. *minor* Gürich	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
140. *Cyathophyllum araxis* Frech	—	—	—	*+	—	—	—	—	—	—	*+	×	—	—	—	*+	*+	—	—	—	*+	—	*×	—	—	—	*+	*+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*×	—	—	—	—	—	—
141. *Cyathophyllum* cf. *Decheni* Mil. Edw. & Haime	—	—	—	*×	—	—	—	—	*+	*+	*+	*+	—	—	*+	+	+	—	—	—	—	—	—	*+	*+	*+	*+	*×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
142. *Cyathophyllum Steiningeri* Mil. Edw. & Haime	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	—	—	—	—	—	*+	—	—	—	—	—	*×	—	—	—	*+	*×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	—	—	—	—
143. *Cyathophyllum heterophyllum* Frech	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
144. *Cyathophyllum heterophylloides* Frech	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
145. *Cyathophyllum vermiculare* Goldf.	*+	—	—	+	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	×	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	?×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
146. *Cyathophyllum vermiculare* Goldf., var. *praecursor* Frech	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	+	+	—	*×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
147. *Cyathophyllum vermiculare* Goldf., var. *polonica* Gürich	—	—	—	*+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*×	—	—	*+	*+	*×	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*×	—	—	—	—
148. *Cyathophyllum skalense* Gürich	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*+?	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
149. *Cyathophyllum* aff. *gyganteo* Mil. Edw. & Haime	—	—	—	×	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	+	—	—	—	—	—
150. *Cyathophyllum giganteum* Les., var. *roriniformis* Gürich	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
151. *Cyathophyllum celticum* Lamour.	—	—	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
152. *Cyathophyllum hexagonum* Goldf.	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	+	+	—	—	—	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
153. *Cyathophyllum (Heliophyllum) Sedgwicki* Mil. Edw. & Haime	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	*+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*×	—	—	—	—	—	—
154. *Cyathophyllum boloniense* Blainv.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
155. *Cyathophyllum laxum* Gürich	—	—	*+	*+	—	—	—	—	—	*+	*+	*+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
156. *Cyathophyllum helianthoides* Goldf.	—	—	—	+	—	—	—	—	×	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	+	+	+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+?	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
157. *Cyathophyllum marmini* Mil. Edw. & Haime	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
158. *Cyathophyllum parallelum* Roman.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	*+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
159. *Cyathophyllum tinocystoides* Gürich	—	—	—	*+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
160. *Cyathoph. hypocrateriforme* Goldf.	*+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
161. *Cyathophyllum (Tryplasma) aequabile* Lonsd.	*+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
162. *Cyathophyllum*, sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
163. *Campophyllum uralicum* Bogat.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
164. *Campophyllum Keyserlingii*, n. sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
165. *Campophyllum* aff. *curvato* Schulz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
166. *Acervularia limitata* Mil. Edw. & Haime	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*×	—	—	—	—	—	—	—
167. *Acervularia Alabasi* Wenjuk.	—	—	—	*+	—	—	—	—	*+	*+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	*+	*+	*+	*+	*+	*+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*+	—	—
168. *Acervularia pentagona* Goldf.	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
169. *Acervularia pentagona* Goldf., var. *micrommata* F. Roemer	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
170. *Acervularia Davidsoni* Mil. Edw. & Haime	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
171. *Acervularia*, sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

		4 Stufe	
		1-й горизонтъ. 1 Stufe.	
		Воронежск. горизонтъ. Woronej-Stufe.	D_2
		Евлановскій горизонтъ. Ewlanowo-Stufe.	

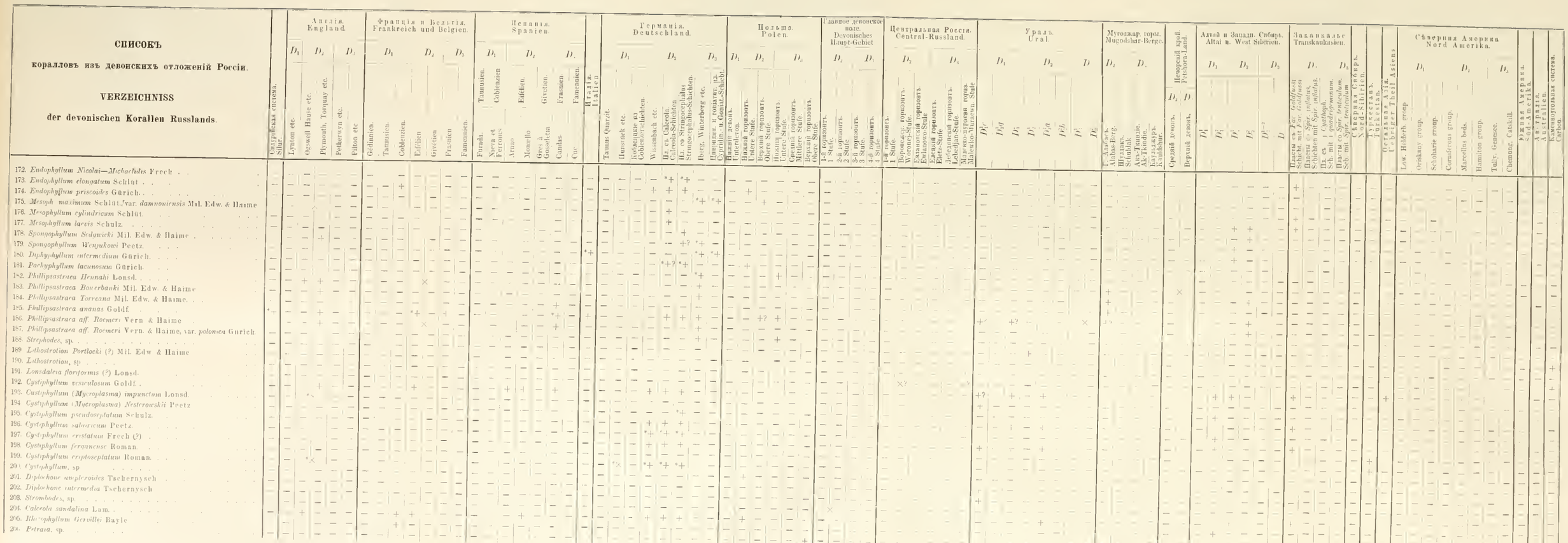
Центральн
Central-E

СПИСОКЪ

коралловъ изъ девонскихъ отложеній Россіи.

VERZEICHNISS

der devonischen Korallen Russlands.



172. *Endophyllum Nicolai—Michachdis* Frech	
173. *Endophyllum elongatum* Schlüt	
174. *Endophyllum priscoides* Gürich.	
175. *Mesoph maximum* Schlüt./var. *dannonicnsis* Mil. Edw. & Haime	
176. *Mesophyllum cylindricum* Schlüt.	
177. *Mesophyllum laevis* Schulz	
178. *Spongophyllum Sedgwicki* Mil. Edw. & Haime	
179. *Spongophyllum Wenjukowi* Peetz.	
180. *Diphyphyllum intermedium* Gürich.	
181. *Pachyphyllum lacunosum* Gürich.	
182. *Phillipsastraea Hennahi* Lonsd.	
183. *Phillipsastraea Bowerbanki* Mil. Edw. & Haime	
184. *Phillipsastraea Torreana* Mil. Edw. & Haime.	
185. *Phillipsastraea ananas* Goldf.	
186. *Phillipsastraea aff. Roemeri* Vern & Haime	
187. *Phillipsastraea aff. Roemeri* Vern. & Haime, var. *polonica* Gürich.	
188. *Strephodes*, sp.	
189. *Lithostrotion Portlocki* (?) Mil. Edw & Haime	
190. *Lithostrotion*, sp.	
191. *Lonsdaleia floriformis* (?) Lonsd.	
192. *Cystiphyllum vesiculosum* Goldf.	
193. *Cystiphyllum* (*Mycroplasma*) *impunctum* Lonsd.	
194. *Cystiphyllum* (*Mycroplasma*) *Nesterowskii* Peetz	
195. *Cystiphyllum pseudoseptatum* Schulz.	
196. *Cystiphyllum saluricum* Peetz.	
197. *Cystiphyllum cristatum* Frech (?)	
198. *Cystiphyllum fergunense* Roman.	
199. *Cystiphyllum cryptoseptatum* Roman.	
200. *Cystiphyllum*, sp.	
201. *Diplochone amplexoides* Tschernysch	
202. *Diplochone intermedia* Tschernysch	
203. *Strombodes*, sp.	
204. *Calceola sandalina* Lam.	
205. *Rhegmaphyllum Gervillei* Bayle	
206. *Petraia*, sp.	

ПРИЛОЖЕНІЕ.

Въ числѣ рисунковъ, изображенныхъ на прилагаемыхъ таблицахъ, имѣется нѣсколько такихъ, которые воспроизводятъ кораллы, найденные въ каменноугольныхъ отложеніяхъ Тимана. Экземпляры эти, попавшіе случайно въ коллекцію девонскихъ коралловъ, представляя значительное отличіе отъ девонскихъ видовъ [1]), были описаны мною какъ новые виды, и теперь, когда выяснился опредѣленно ихъ каменноугольный возрастъ, выдѣлены мною изъ статьи о девонскихъ кораллахъ въ особую, помѣщенную ниже, замѣтку.

Cyathophyllum (*Donacophyllum Dybowski*) *Weberi*, n. sp.

Табл. IV, фиг. 49, 50, 51, 52, 53.

Кораллъ сложный, состоитъ изъ цилиндрическихъ или слабо коническихъ изогнутыхъ трубокъ. Полипіериты полипняка часто распадаются, и тогда кораллъ является какъ бы простымъ. Наружная поверхность полипняка представляетъ слабыя costae и слѣды наростанія. Діаметръ полипіеритовъ обыкновенно равенъ 20—25 мм., а длина—10 и болѣе сант. Поперечное сѣченіе показываетъ около стѣнки тонкій слой эндотеки и septa, идущія отъ стѣнки къ центру ячейки. Послѣднія обыкновенно не доходятъ до центра. Septa перваго порядка являются въ числѣ 34—36; между каждой парой этихъ главныхъ septa располагаются въ зачаточномъ видѣ по одной septum второго порядка. Въ вертикальномъ сѣченіи наблюдаются tabulae, нѣсколько изогнутыя, сближенныя, занимающія болѣе половины діаметра. Эндотека является въ видѣ одного или двухъ рядовъ пузырьковъ, вытянутыхъ въ продольномъ направленіи.

Въ большомъ числѣ экземпляровъ кораллъ этотъ найденъ на рѣкѣ Ухтѣ (220, 221).

---

[1]) Описанные ниже виды каменноугольныхъ коралловъ не могутъ быть отождествляемы и съ извѣстными каменноугольными видами, почему и описаны подъ новыми видовыми названіями.

Cyathophyllum timanicum, n. sp.

Табл. V, фиг. 64, 65, 66.

Простой кораллъ, цилиндрической или конической формы, изогнутый. Діаметръ въ верхней части около 13 мм. Septa являются въ числѣ 26+26—29+29. Septa одного порядка нѣсколько не доходятъ до центра, septa второго порядка очень короткія. Tabulae очень сближенныя, мѣстами изогнутыя. Эндотека является большею частью въ видѣ одного ряда удлиненныхъ пузырьковъ.

Найденъ на р. Ухтѣ (220).

Cyathophyllum carbonicum, n. sp.

Табл. IV, фиг. 54, 55, 56, 57.

Кораллъ простой, цилиндрической или слабо конической формы. Наибольшій діаметръ коралла въ верхней его части равенъ 1,5 сант. Поверхность коралла покрыта рѣзкими септальными ребрами, между которыми на нѣкоторыхъ экземплярахъ ясно различаются ребра двоякаго рода. Въ верхней части, у чашечки, на многихъ экземплярахъ являются молодые индивидуумы. Въ поперечномъ сѣченіи можно видѣть septa, числомъ 52, расположенныя въ двухъ циклахъ. Septa перваго цикла начинаются отъ стѣнки довольно толстыми и въ поясѣ эндотекальныхъ пузырьковъ остаются такими же. По выходѣ же изъ пояса эндотеки онѣ сразу дѣлаются очень тонкими, извиваются неправильнымъ образомъ и прекращаются, не доходя до центра. Septa второго цикла не выходятъ изъ пояса эндотеки, занимающаго съ каждой стороны не болѣе $^1/_6$ діаметра. Эндотекальные пузырьки, какъ показываетъ продольный разрѣзъ, являются въ видѣ двухъ ясно разграниченныхъ рядовъ: наружный рядъ состоитъ изъ пузырьковъ неправильной формы и неравной величины; а второй, внутренній, рядъ представляетъ одинаковые дугообразные пузырьки, обращенные выпуклостью кверху. Всю остальную часть внутренней полости занимаютъ неправильныя tabulae, которыя изогнуты книзу и раздѣлены между собою значительными промежутками.

Въ Печорскомъ краѣ найденъ на р. Ухтѣ (220).

Cyathophyllum Stuckenbergi, n. sp.

Табл. II, фиг. 21, 22, 23, 24.

Кораллъ сложный, составленный изъ цилиндрическихъ полипіеритовъ. Septa перваго порядка, въ числѣ 24—30, не доходятъ до центра, оставляя среднюю часть полипіеритовъ свободной. Septa второго порядка совершенно зачаточныя, едва замѣтныя. Продольный разрѣзъ показываетъ тѣсно сближенныя tabulae, которыя занимаютъ бо̀ль-

шую часть ($^3/_4$ и болѣе) поперечнаго сѣченія. Съ боковъ же является неширокій поясъ эндотеки, состоящей обыкновенно изъ одного ряда пузырьковъ, обращенныхъ выпуклостью внутрь полипіеритовъ.

Найденъ этотъ видъ на р. Ухтѣ (221).

Cyathophyllum uchtente, n. sp.

Табл. IV, фиг. 45, 46, 47, 48.

Кораллъ сложный, состоящій обыкновенно изъ полигональныхъ кораллитовъ. Число septa въ каждомъ изъ нихъ равно 32—44. Въ периферической части онѣ утолщены, а къ центру постепенно дѣлаются тоньше. Продольное сѣченіе показываетъ, что поясъ эндотекальныхъ пузырьковъ занимаетъ около $^1/_4$ діаметра съ каждой стороны, а средина полипіерита занята неправильно изогнутыми tabulae. Чашечка воронкообразная, 3—5 мм. глубиной.

Найденъ на р. Ухтѣ (220, 221).

Streptelasma sp. ind.

Табл. I, фиг. 15, 16, 17.

Кораллъ, найденный на р. Мылѣ (192) въ Печорскомъ краѣ, обладаетъ признаками рода *Streptelasma*, но не можетъ быть точно опредѣленъ въ виду недостаточно хорошаго сохраненія; къ тому же имѣется только въ единственномъ экземплярѣ.

DIE BEDEUTUNG DER KORALLEN

IN DEN

DEVONISCHEN ABLAGERUNGEN RUSSLANDS.

VORWORT.

Bei der palaeontologischen Bearbeitung der aus den devonischen Ablagerungen des Timangebirges stammenden Korallen und der zu dem Zwecke vorgenommenen Durchmusterung der die Verbreitung der Korallen im Devon Russlands betreffenden Litteraturangaben bin ich zu einigen nicht uninteressanten allgemeinen Gesichtspunkten hinsichtlich der Verbreitung verschiedener Korallenarten und Gruppen innerhalb der obenerwähnten Sedimente gelangt. Dieser Umstand bewog mich, meine Arbeit über die devonischen Korallen des Timan durch eine Uebersicht aller in der Litteratur für das Devon Russlands angeführten Korallenformen zu erweitern. Somit wird im Folgenden zunächst eine detaillirte Beschreibung der Korallen gegeben, die im Petschoralande gefunden worden sind. In Betreff der Formen aus andern Gebieten des russischen Devons jedoch, die von verschiedenen Forschern beschrieben worden sind, führe ich die Litteratur an, in der sich Nachrichten über die Entdeckung dieser oder jener Art in dem einen oder dem andern Gebiete vorfinden, und bin an der Hand der Beschreibungen und der sie begleitenden Abbildungen nach Maassgabe der Möglichkeit bestrebt, jeder Species den Platz anzuweisen, der ihr nach dem heutigen Stande unserer Kentnisse hinsichtlich der Korallen zukommt. Dass es in einzelnen Fällen nicht möglich gewesen ist, die Bestimmung einer Form durch diesen oder jenen Gelehrten nachzuprüfen, kann keinen merklichen Einfluss auf die von mir erlangten Resultate ausüben, denn meine Schlussfolgerungen stützen sich auf die Summe aller Kenntnisse, die wir in Betreff der devonischen Korallen Russlands besitzen,—eine Summe, die so gross ist, dass einzelne Fälle einer vom heutigen Standpunkte der Wissenschaft aus vielleicht nicht ganz gerechtfertigten Bestimmung nicht ins Gewicht fallen und somit auch dem Gedankengange, der mich zu dem einen oder andern Schlusse geführt hat, keine veränderte Richtung verleihen können. Bei der Beschreibung der im Petschoralande gefundenen Korallen führe ich, abgesehen von der russischen Litteratur, auch die ausländische an, soweit ich sie bei der Bestimmung benutzt habe.

Dem zu Folge findet sich in vorliegender Schrift das Material einer palaeontologischen Bearbeitung unterzogen, das während der Timan-Expedition in den Jahren 1889 und 1890 vom Akad. Th. Tschernyschew und mir gesammelt worden ist. Desgleichen war ich in der Lage auch die Korallen zu überarbeiten, die sich in der vom Grafen Keyserling [1]) ebendaher mitgebrachten Collection erhalten haben und die or in seiner Reisebeschreibung erwähnt.

Ausser diesen lag mir auch noch eine Korallencollection ver, die W. Weber im Petschora-Lande gesammelt hat.

Darüber, wie die von mir beschriebenen Korallen auf die einzelnen Abtheilungen des Devon-Systems zu vertheilen sind, in denen die Ablagerungen im Petschora-Lande auftreten, hat mir der Akademiker Th. Tschernyschew freundlich Hinweise gegeben.

In vorliegendem Resumé ist aus dem russischen Texte nur das hervorgehoben worden, was von wesentlicherer Bedeutung und geeignet ist, so oder anders auf die bisher in Betreff dieses oder jenes Gegenstandes gebräuchlich gewesenen Anschauungen modificirend einzuwirken. Deshalb haben hier auch nur die Formen Aufnahme gefunden, für die eine neue Diagnose aufgestellt ist oder deren schon vorhandene Beschreibung Ergänzungen erfahren hat. Was die Korallenfauna des Timan betrifft, so ist ihre Beschreibung in vollem Umfange ins Deutsche übertragen worden und das Nämliche gilt für das Capitel über die Verbreitung der devonischen Korallen nach den einzelnen Gebieten, sowie für die Schlussbetrachtungen.

PALAEONTOLOGISCHER THEIL.

Genus *Favosites* Lam. (Vergl. S. 12).

Da innerhalb der Grenzen des Verbreitungsgebietes der devonischen Ablagerungen in Russland dieser Gattung angehörige Arten vorhanden sind, deren Kelche verdickte Wände besitzen, — ein Merkmal, das Lindström veranlasste, für solche Formen die besondere Gattung *Pachypora* aufzustellen,—ist es nothwendig, eine genauere Betrachtung der Beziehungen anzustellen, die zwischen den Genera *Favosites* und *Pachypora* bestehen. Nicholson [2]) weist bei Besprechung dieses Gegenstandes darauf hin, dass die von Hall [3]) aufgestellte Gattung *Cladopora* allem Anscheine nach auch Formen

[1]) Graf Keyserling führt in dem Werke über seine Reise in das Petschoraland eine geringe Anzahl devonischer Korallen aus der nämlichen Gegend an, woher auch die von mir beschriebene Sammlung stammt; allein die von ihm ausgeführte Bearbeitung entspricht, wie im weiteren Verlaufe meiner Ausführungen ersichtlich sein wird, nicht mehr ganz den Kenntnissen, die uns heute in Betreff der palaeozoischen Korallen zu Gebote stehen.

[2]) Tabulate Corals, p. 79.

[3]) Palaeont. of New York, Vol. II.

umfasst, für die Lindström das neue Genus *Pachypora* geschaffen hatte. Da aber die gegenseitigen Beziehungen der beiden Genera immerhin noch nicht ganz aufgeklärt erscheinen und überdies die Palaeontologen Amerikas unter der Benennung *Cladopora* beträchtlich von einander abweichende Formen beschreiben, die wahrscheinlich zu verschiedenen Gattungen gehören, so hält es Nicholson für das Beste, auf solche Formen mit verdickten Zellwänden die Genusbezeichnung Lindströms anzuwenden. Inzwischen hat Frech [1]) an Exemplaren seiner Sammlung die den Vertretern der Gattung *Pachypora* eigne Verdickung der Wände in verschiedenem Grade beobachtet und erklärt es daher für unmöglich, nur auf Grund dieses Merkmales eine neue Gattung aufzustellen. Dieses wäre nach Frechs Anschauung nur dann zulässig, wenn sich auch nur in der verticalen Verbreitung dieser Formen ein Unterschied von den typischen Vertretern des Genus *Favosites* constatiren liesse (wenn sich z. B. der Gattung *Pachypora* angehörende Arten nicht unterhalb des Devons fänden). In Wirklichkeit aber verhält sich das nicht so: gerade die Form, auf Grund deren das neue Genus geschaffen worden ist und die also als sein typischer Repraesentant gelten kann, *Pachypora lamellicornis* Lindstr., ist schon im Obersilur gefunden worden. In einer späteren Arbeit spricht sich Lindström [2]) ganz bestimmt dahin aus, dass in seinen Augen das Gattungsmerkmal, auf das er das neue Genus *Pachypora* gegründet habe, nicht sowohl eine Verdickung der Korallitenwände im Allgemeinen sei (wie sie innerhalb der Gattung *Favosites* als zufälliges, nicht beständiges Merkmal nicht selten vorkomme, wobei sie dann aus Stereoplasma bestehe), sondern nur eine Verdickung von besonderer Structur und besonderem Aussehen, die auf einer Ablagerung von Sklerenchym beruhe, was er auch durch eine Abbildung illustrirt. Ebendort bemerkt Lindström, vorläufig gehöre der Gattung *Pachypora* abgesehen von der Species *Pachypora lamellicornis*, auf deren Studium sie sich stützt, nur noch die Art *Alveolites Fischeri* Bill. an, „während keine der übrigen von verschiedenen Verfassern dahin gerechneten Arten geringste Verwandtschaft damit zeigt“. Somit sind nur auf Grund eines Missverständnisses eine Menge Arten als *Pachypora* bezeichnet und beschrieben worden, die in der That der Gattung *Favosites* angehören, deren Merkmale blos durch zufällige Ablagerung von Stereoplasma an den Wänden ein wenig modificirt sind.

Favosites cristatus Blumenb. (Vergl. S. 14).

Taf. I, Fig. 1 u. 2.

Die von Keyserling im Petschora-Gebiete gesammelten Originale sind uns nicht erhalten. Doch nach seiner Beschreibung zu urtheilen ist *Calamopora spongites* die nämliche Form, die in der von mir bearbeiteten Sammlung in sehr schöner Erhaltung

[1]) Die Korallenfauna des Oberdevons in Deutschland, p. 101.
[2]) Beschreibung einiger obersilur. Korallen aus der Insel Gotland, pp. 28—30.

vorliegt und von mir als *Favos. cristatus* Blumenb. bestimmt worden ist. Meines Erachtens lassen sich die Exemplare dieser Koralle aus dem Petschora-Gebiete der Grösse ihrer Zellen nach mit *Calam. polymorpha* Goldf. wohl in Beziehung bringen, nicht aber mit *Calam. spongites* Goldf., wie Graf Keyserling es thut. Was die polygonale Gestalt der Zellen betrifft, die Graf Keyserling als Unterscheidungsmerkmal für *Calam. polymorpha* angiebt, so erweist sie sich bei den Exemplaren von der Petschora als recht unbestimmt, denn sie ist bei diesen an ein und demselben Polypenstock je nach dem Grade der Verdickung der Zellwände beträchtlichen Schwankungen von rundlicher bis zu rein polygonaler Form unterworfen.

Die Exemplare aus dem Petschora-Gebiete erscheinen als Säulchen von 5—10 mm. im Durchmesser, die in verschiedenen Richtungen Seitenzweige aussenden. Der Durchmesser der Einzelzellen geht nicht über 1 mm. hinaus, ist aber meist geringer. Aus dem Verticalschnitte in axialer Richtung geht es hervor, dass die Koralliten von der Achse des Polypenstocks unter einem spitzen Winkel nach der Oberfläche verlaufen, die sie dann auch nicht vertical, sondern etwas schräge treffen. In den Wänden der Koralliten finden sich Poren unregelmässig vertheilt und in mässiger Anzahl. Böden und Septa lassen sich nicht beobachten, was auf ihrer mangelhaften Erhaltung beruht. Ferd. Roemer weist darauf hin, *Madreporites cristatus* Blumenb. sei dieselbe Form, die in der Folge von verschiedenen Autoren als *Favos. cervicornis* beschrieben worden ist und aus dem Devon von Winterberg im Harz stammt, weshalb man für diese Formen Blumenbachs Speciesbezeichnung *cristatus* wiederherstellen müsse. Und schon Milne Edwards u. Haime [1]), von denen zuerst die Art *Favos. cervicornis* aufgestellt worden ist, bemerken, es sei schwer, *F. cristatus* und *F. cervicornis* auseinanderzuhalten.

Die Exemplare vom Timan weichen bis zu einem gewissen Grade von dem typischen *F. cristatus* Blumenb. ab, und zwar durch weniger regelmässige Vertheilung der Poren, eine Eigenschaft, die sie dem *F. Nicholsoni* Frech [2]) nahe bringt, der auch sonst in manchen Merkmalen dem *F. cristatus* Blumenb. verwandt ist. Eichwald hat allem Anscheine nach unter der Benennung *Calam. reticulata* Blainv. Formen zusammengefasst, die verschiedenen Species angehören. Hierher rechnet er auch die vom Grafen Keyserling im Petschora-Gebiete gesammelten und als *Calam. spongites* beschriebenen Exemplare, während er die vom nördlichen Ural (aus der Umgegend des Hüttenwerkes Bogoslowsk) als *Calam. cristata* Blumenb. bestimmt. Dieser Art müssen auch die aus Keyserlings Sammlung von der Petschora stammenden Exemplare zugewiesen werden.

Lonsdale führt *F. polymorphus* vom Süd-Ural (östlich vom Alatau) an und reiht ihn vorläufig der devonischen Fauna ein. Allein das Fehlen einer Abbildung und einer detaillirten Beschreibung beraubt uns der Möglichkeit, mit Bestimmtheit zu entschei-

[1]) Brit. foss. Corals, p. 261.
[2]) Die Korallenfauna des Oberdevons in Deutschland, p. 104.

den, welcher Species des weitverzweigten Genus *Favosites,* das gegenwärtig in eine Menge verschiedener Arten gegliedert ist, diese Form angehört. Nach einer Bemerkung Keyserlings [1]) muss *F. polymorphus* Lonsd. der *Calam. spongites* Goldf. oder nach meiner Auffassung dem *Favos. cristatus* Blumenb. zugewiesen werden.

Gürich erwähnt diese Form aus dem oberen Horizonte des mittleren Devons von Polen und beschreibt sie unter der Bezeichnung *Striatopora cristata.* Allein wie unbeständig eins von den Merkmalen ist, das gewöhnlich zur Unterscheidung der Gattungen *Striatopora* und *Favosites* empfohlen wird,—die scharfen Kelchränder der einzelnen Koralliten, — darüber giebt folgende Auslassung Gürichs Aufklärung, in der er dieses Merkmal bei *Favos. (Striatopora) cristatus* beschreibt: „Die Form der Mündung ist oft rund und die Kelche sind durch eben so breite Zwischenräume getrennt. Dies ist jedoch nur durch den unvollkommenen Erhaltungszustand bedingt; an besseren Exemplaren kann man deutlich sehen, dass jede Kelchmündung von einer freien halbkreisförmigen Aussenlippe umschlossen wird und nach innen und oben an die freien Aussenränder der nächsthöheren Kelchöffnung sich anlehnt". Welcher von den Erhaltungszuständen, die Gürich hier beschreibt, als der vollkommnere zu betrachten ist, ist indes eine Frage, die nicht obligatorisch in dem Sinne beantwortet zu werden braucht, wie Gürich es thut.

Dem *Favosites cristatus* haben wir auch die Form zugewiesen, die von Rominger aus Michigan unter der Benennung *Favosites limitaris* [2]) beschrieben worden ist, und zwar aus folgenden Gründen. In Nordamerika kommen zweifellos Korallen vor, die mit dem europäischen *F. cristatus (F. cervicornis)* identisch sind. Berücksichtigen wir aber, dass einige amerikanische Palaeontologen (wie z. B. Rominger) für dieses oder jenes Gebiet *F. limitaris* anführen, ohne gleichzeitig *F. cervicornis* zu erwähnen, andere dagegen (Billings) *F. cervicornis* nennen, wo sie *F. limitaris* nicht gefunden haben, so müssen wir wohl die Möglichkeit einräumen, dass bei der sehr weiten horizontalen Verbreitung dieser Korallen die beiden in der amerikanischen Litteratur unter verschiedenen Benennungen figurirenden Formen einer einzigen Species angehören. In einer solchen Verschmelzung von *F. limitaris* und *F. cristatus* bestärken uns noch die Ergebnisse einer von Nicholson angestellten Vergleichung beider, wobei er zu folgendem Schlusse gelangt [3]): „Lastly, it seems very probable that some of the forms figured by Rominger (Fossil Corals of Michigan) are really inseparable from the present series; and this is specially the case with *F. limitaris* Rom., in part or in whole. From an examination of numerous specimens of this form from the Corniferous Limestone of Ontario, I can assert its very close ressemblance to examples of *F. cervicornis* from the Eifel—this ressemblance in some cases amounting to absolute identity of external characters".

---

[1]) Reise in das Petschora-Land, p. 178.
[2]) Lower Peninsula, p. 36, pl. XIII.
[3]) Tabulate Corals, p. 85.

Favosites polymorphus Goldf. (Vergl. S. 18).

Alle Formen vom Ural, die als *F. polymorphus* beschrieben worden sind, rechnet Herr Bogatyrew zu *F. (Pachypora) cervicornis*. Allein, wenn wir bedenken, dass die Forscher früherer Zeiten (der 40-er und 50-er Jahre des verflossenen Jahrhunderts) die mit *F. cervicornis* identischen Formen meist als *Calamopora spongites* bezeichnen, so müssen wir annehmen, dass diese Autoren unter einer anderen Benennung auch andere, wenn auch nur wenig abweichende Formen verstanden haben.

Favosites reticulatus Blainv., var. *intermedia* Gürich. (Vergl. S. 20).

Die Abweichungen dieser Varietät von der Grundspecies sind nur unwesentlich und kaum im Stande, ihre Ausscheidung zu rechtfertigen: ihre Polypenstöcke sind von etwas grösseren Dimensionen und ausserdem ist das Stereoplasma reichlicher entwickelt, so dass der Kelch nur als kleine centrale Oeffnung erscheint. Allein dies Merkmal ist, wie wir oben (bei der Beschreibung von *F. cristatus* Blumenb.) gesehen haben, nicht einmal zur Begründung einer Varietät ausreichend. Die besprochene Varietät nimmt eine Mittelstellung zwischen *F. (Pachypora) reticulatus* Blainv. und *F. (Pachypora) praecrassus* Gürich ein.

Favosites praecrassus Gürich. (Vergl. S. 21).

Diese Art, wie sie von Gürich beschrieben wird, zeigt einen Polypenstock, dessen Koralliten in verschiedenem Maasse verdickte Wände haben, was aufs Neue den Beweis dafür liefert, dass dies Merkmal nicht genügt, um darauf eine Gattung, geschweige denn eine Art zu gründen. Eine Abbildung dieser Koralle hat Gürich nicht geliefert und deshalb ist es schwierig, sie mit andern eingehender zu vergleichen.

Coenites tenellus Gürich. (Vergl. S. 28).

Es ist möglich, dass diese Art nicht zum Genus *Coenites* gehört, wenn wir danach urtheilen, dass die Verdickung der Wände des Koralliten nicht blos in der Nähe der Oberfläche der Koralle, sondern auch im Innern der Polypenstockes stattfindet.

Genus *Striatopora* Hall (*Cyathopora* Dale Owen). (Vergl. S. 29).

Dieses Genus steht dem *Favosites* Lam. sehr nahe, oder vielmehr den Formen davon, die von vielen Autoren unter dem Namen *Pachypora* beschrieben worden sind. In Wirklichkeit erweisen sich alle Merkmale, durch die verschiedene Palaeontologen die Gattung *Striatopora* charakterisirt haben, als ganz unwesentlich. Die Verdickung

der Korallitenwände auf Kosten einer Stereoplasmaentwicklung ist auch andern Gattungen, wie *Favosites*, *Coenites* u. a., eigen und nach der oben erwähnten Erläuterung Lindströms in Betreff des Genus *Pachypora* kann dies Merkmal bei der Unterscheidung von Gattungen und Arten nur in vereinzelten Fällen zur Anwendung kommen, wenn es nämlich eine besondere Structur zeigt und nicht auf Stereoplasma zurückzuführen ist. In Abhängigkeit von der Entwicklungsstufe des letzteren Gewebes (wie oben gesagt, kann diese Entwicklungsstufe selbst an den einzelnen Koralliten eines und desselben Polypenstockes verschieden sein) offenbaren die Koralliten bei ihrem Hervortreten an die Oberfläche mehr (wie bei *Favosites*) oder weniger (wie bei *Pachypora* von Lindstr.) scharfe Kelchränder. Septa, Tabulae und Poren sind auch bei andern Genera der Familie der *Favositidae* beinahe in der selben Entwicklungsstufe, wie bei *Striatopora* vorhanden.

Bei allen Arten, deren Polyparien eine Cylindergestalt besitzen, sind die einzelnen Koralliten, wenn sie sich an der Oberfläche des Cylinders nach aussen öffnen, wie es die Abbildungen bei vielen Autoren zeigen und wie es auch zu erwarten war, von einer bestimmten Achse, die meist eine centrale Stellung einnimmt, nach der Oberfläche gerichtet. Somit lassen sich bei *Striatopora* keine Merkmale nachweisen, die so wesentlich wären, dass sie als Unterscheidungszeichen für ein Genus gelten könnten.

Striatopora aff. *vermicularis* M'Coy. (Vergl. S. 31).

Taf. I, Fig. 3, 4, 5.

Am Flusse Petschorskaja Pishma ist ein Exemplar einer Koralle gefunden worden in Gestalt von Aesten, die unter rechtem Winkel divergiren. Die Aeste, deren Breite etwa 7 mm. beträgt, zeigen im Längsschnitt, dass sie eine Centralachse besitzen, von der nach beiden Seiten schräg aufwärts gerichtete Koralliten ausgehen. Die Wände derselben sind ziemlich dick und in ihrem Innern bemerkt man in unbedeutender Anzahl unregelmässig vertheilte Böden. Poren sind jedoch nicht sichtbar. Die Zellen, deren Durchmesser 0,5 mm. beträgt, öffnen sich schräg zur Oberfläche. Die von M'Coy für *Alveolites vermicularis* angegebene regelmässige Anordnung der Böden gestattet uns nicht unsre Form mit der westeuropäischen zu identificiren. Nach Frech dagegen sind die Böden dieser Form unregelmässig vertheilt.

Genus *Plagiopora* Gürich. (Vergl. S. 32).

Diese Gattung steht der *Striatopora* sehr nahe und unterscheidet sich von ihr nur in der Querform der Kelche, die überdies Apophysen zeigen. Abgesehen davon öffnen sich die Coralliten beim Genus *Plagiopora* nahezu rechtwinklich zur Oberfläche des Polypenstocks und haben keine scharfen Ränder, da die benachbarten Koralliten

in ihrer ganzen Ausdehnung mit einander in Berührung stehen. Die zuletzt genannte Eigenthümlichkeit ist wohl die für das Genus *Plagiopora* zum Unterschiede von *Striatopora* am meisten charakteristische, bringt es dafür aber der Gattung *Favosites* nahe, und zwar der Gruppe, die gewöhnlich unter der Benennung *Pachypora* beschrieben worden ist. Legt man jedoch kein besonderes Gewicht auf den Grad der Verdickung der Korallitenwände, durch die auch die Gestalt der äussern Kelchmündung bedingt wird, so ist der Unterschied zwischen beiden Genera minim. Somit erscheint die Gattung *Plagiopora* in jedem Falle als nicht hinreichend begründet.

Plagiopora Dziwkiensis Gürich. (Vergl. S. 33).

Die Abweichungen dieser Art von der *Striatopora vermicularis* M'Coy sind so geringfügig, dass sie wohl kaum die Aufstellung einer neuen Species rechtfertigen.

Roemeria infundibuliformis (?) Goldf. (Vergl. S 35).

Sollte nicht diese Form unlängst von Herrn v. Peetz unter der Benennung *Favosites Brusnitzini* beschrieben worden sein, der ebenso wie die Gattung *Roemeria* eine von der des Genus *Favosites* abweichende Anordnung der Böden zeigt?

Michelinia megastoma (?) Phill. (Vergl. S. 36).

Die Exemplare dieser aus der Malewka-Murajewninsk-Stufe stammenden Koralle besitzen dem äussern Anscheine nach all die für das Genus *Michelinia* in dieser Hinsicht angegebenen Merkmale. Allein da unter den Abbildungen ein Längsschnitt eines Koralliten fehlt, so lässt sich ein ganz bestimmtes Urtheil über diese Form nicht formuliren, obgleich die Angabe, die Zellen seien mit aufgeblähten Querwänden gefüllt, die Unregelmässigkeit in der Anordnung der Böden wiederzugeben scheint, die als Unterscheidungsmerkmal der besprochenen Gattung andern Favositiden gegenüber dient. Das Fehlen der Septa lässt sich auf den unvollkommnen Erhaltungszustand zurückführen und dem gleichen Umstande glauben wir es zuschreiben zu können, dass Semenow und Moeller die Vertheilung der Poren in den Korallitenwänden mit Stillschweigen übergehen.

Mit voller Zuversicht kann man also die vorliegende Form nicht mit der von Phillips beschriebenen Species aus dem Kohlenkalk Englands identificiren, da die Beschreibung des genannten Autors sehr kurz und auf der Abbildung die Koralle nur in einer Lage (in der Aussenansicht) dargestellt ist.

Meines Erachtens steht die von Semenow und Moeller unter der Benennung *Michelinia rossica* beschriebene Art der *Michelinia (Manon) favosa* Goldf. aus der

Eifel wenigstens ebenso nahe, wenn nicht näher, als der *Michelinia megastoma* Phill. Genauer betrachtet sind alle zur Unterscheidung von *M. rossica* und *M. favosa* angegebnen Merkmale geringfügig: eine stärkere Wölbung der Oberfläche der Koralle, eine fast flache Basis, das Fehlen wurzelartiger Auswüchse an der Epithek und die Längs-Scheidewände vertretender Streifchen (die auch von Goldfuss nicht erwähnt werden), geringere Grösse des Polypenstockes—das sind alle Unterscheidungsmerkmale zwischen den russischen Exemplaren dieser Koralle und den ihr nahe stehenden Formen aus der Eifel. Phillips [1]) dagegen bemerkt bei *Michelinia megastoma* eine gewisse Streifung: „Incrusting; expanded; cells excavated, rounded within, and striated from the centre; with many lateral perforations near the edges. Bolland". Goldfuss [2]) war geneigt *M. favosa* zu *Cyath. quadrigeminum* zu rechnen, doch weicht die von ihm unter der Benennung *Manon favosum* beschriebene Koralle (Petref. Germ., S. 4, Taf. I, Fig. 11 a, b) in beträchtlichem Maasse von der ab, die er als *Cyath. quadrigeminum* bezeichnet und gerade die Species *Manon favosum* offenbart grosse Aehnlichkeit mit der hier besprochenen.

Angesichts einer solchen Lage der Dinge, die uns ohne specielle Untersuchung weder berechtigt, die vorliegende Koralle mit dieser, noch mit jener Art zu identificiren, lassen wir ihr den Phillips'schen Gattungsnamen, da er ihr von der Mehrzahl der Palaeontologen beigelegt wird. Die Koralle, die sich bei Milne Edwards und Haime unter der Bezeichnung *Michelinia favosa* beschrieben findet, zeigt bedeutende Abweichungen von der russischen Form. Bei den genannten Autoren [3]) stossen wir auch auf die Behauptung, Goldfuss habe irrthümlich die Eifel als Fundort für *M. favosa* angegeben.

Alveolites suborbicularis Lam. (Vergl. S. 38).

Taf. I, Fig. 6, 7.

Die Exemplare aus dem Petschoragebiete stellen einen unregelmässigen Polypenstock dar, der unten mit concentrisch gerunzelter Epithek bedeckt ist. Nicht selten ist der Polypenstock andern Korallen aus der Gruppe der *Tetracoralla* angeheftet. Die Koralliten öffnen sich an der Oberfläche in Gestalt von Dreiecken mit zwei geraden und einer ausgebogenen Seite. Die Maximalgrösse einer Zelle beträgt 0,5 mm. Wie der Durchschnitt erkennen lässt, besteht der Polypenstock aus geraden, sich mit einander berührenden Koralliten. Diese sind durch Poren mit einander verbunden, deren auf 5 mm. etwa 10 kommen. Septa sind an unseren Exemplaren nicht zu bemerken. Die Böden sind sehr fein und gewölbt.

---

[1]) Geology of Yorkshire.
[2]) Petrefacta Germaniae, p. 56.
[3]) Brit. foss. corals, p. 154.

Alveolites Polenowi Peetz. (Vergl. S. 41).

Diese Species offenbart die grösste Aehnlichkeit mit *Striatopora subaequalis* Milne Edw. u. Haime, von der sie sich nur in einem unwesentlichen Merkmale unterscheidet,—in der gleichen Grösse des Durchmessers der Zellenröhren.

Monotrypa fibrosa Goldf. (Vergl. S. 48).

Die Anschauungen der russischen Gelehrten, die diese Art untersucht haben, gehen in Betreff des Vorhandenseins von Poren auseinander und daher rechnen sie die einen zur Familie der Monticuliporiden, die andern zu den Favositiden. Somit bleibt es vorläufig unaufgeklärt, ob alle mit der Speciesbezeichnung *fibrosa* belegten Exemplare in den Korallitenwänden Communicationsporen besitzen oder nicht und ob sie also alle in einer der oben genannten Familien Unterkunft finden können.

Genus Nicholsonia Bogat. (Vergl. S. 50).

Die von Herrn Bogatyrew aufgestellte neue Gattung lässt sich ohne Frage der Familie der *Fistuliporidae* einreihen. Noch mehr: die vom genannten Autor als für seine Gattung charakteristisch angeführten Merkmale entsprechen vollkommen denen, durch die das Genus *Fistulipora* charakterisirt wird. Der einzige Unterschied zwischen beiden besteht darin, dass sich bei *Nicholsonia* innerhalb der Koralliten an der der Oberfläche der Koralle am nächsten liegenden Partie eine Verdickung der Wände bemerkbar macht. Ob aber dies Merkmal hinreicht, um darauf ein neues Genus zu gründen, darüber müssen uns eingehendere Untersuchungen dieser Formen belehren.

Aulopora serpens Goldf. (Vergl. S. 51).

Taf. I, Fig. 8, 9, 10, 11.

Die Exemplare aus dem Petschora-Gebiete stellen etwa 1 mm. dicke Röhrchen dar, die mit ihrer ganzen Oberfläche der Kalksteinplatte anliegen und äusserlich von einer quergerunzelten Epithek umhüllt sind. Einzelne Exemplare dieser Form erscheinen zu Säulchen vereinigt, an deren Oberfläche sich die Mündungen der sehr dicht bei einander stehenden Koralliten öffnen. Ein in der Richtung der Achse solch eines Säulchens geführter Schnitt zeigt, dass die Koralle an der Oberfläche einer Angehörigen des Genus *Favosites* erwachsen ist.

Ferd. Roemer ist der Ansicht, Linné habe, als er die Species *Aulopora repens* aufstellte, nicht devonische Formen vom Rhein, sondern silurische aus Schweden in Händen gehabt; deshalb müsse den devonischen Formen die Benennung *Aulopora ser-*

pens beigelegt werden, den silurischen dagegen die Benennung *Aulopora repens* vorbehalten bleiben, bis Klarheit darüber geschafft sei, ob die Unterschiede zwischen beiden gross genug seien, um ihre specifische Selbständigkeit aufrecht zu erhalten. Zur Stunde steht nur fest, dass der Hauptunterschied zwischen der silurischen und der devonischen Form im geringern Durchmesser der ersten besteht.

Aulopora orthoceratum Rolle. (Vergl. S. 53).

Die von Prof. Trautschold unter einem neuen Namen angeführte Form offenbart völlige Uebereinstimmung mit *Aulopora orthoceratum* Rolle und kann daher dieser Species zugewiesen werden.

Syringopora, sp. ind. (Vergl. S 57).

Taf. I, Fig. 12, 13, 14.

Am Flusse Uchta ist eine dem Genus *Syringopora* angehörige Koralle gefunden worden, die in Folge ihres unzulänglichen Erhaltungszustandes indes eine specifische Bestimmung nicht zulässt. Sie ist aus röhrenförmigen Koralliten zusammengesetzt, die einander parallel laufen und durch Querröhrchen in ziemlich geringen Abständen mit einander in Zusammenhang stehen. Der Durchmesser der Koralliten geht selten über 2 mm. hinaus. An Bruchstellen gewinnt man einen Einblick in den innern Bau der Koralle, der ein wenig nach unten gebogene Tabulae zeigt. Einige Aehnlichkeit besitzt unser Exemplar mit *S. perelegans* Roming. aus der Corniferous group von Nord-Amerika.

Zaphrentis cf. *Koninckii* Milne Edw. u. Haime. (Vergl. S. 60).

Die von den einen Gelehrten als *Zaphrentis Noeggerathi*, von den andern als *Z. Koninckii* bestimmte Koralle ist im Grunde genommen von beiden verschieden. Von der ersten Art weicht sie durch die geringere Anzahl von Scheidewänden und durch das Vorhandensein einer Septalvertiefung ab, von *Z. Koninckii* ebenfalls durch die geringere Anzahl von Sternleisten, sowie durch das Fehlen der Septa zweiter Ordnung, die jene besitzt, freilich nur in embryonalem Zustande.

Es ist zu beachten, dass de Koninck, der ursprünglich die Malewka-Murajewninsk-Stufe zu den Carbon-Ablagerungen rechnete, natürlicher Weise nach Formen, die den in dieser Stufe gefundenen glichen, innerhalb der carbonischen (und nicht der devonischen) Fauna andrer Länder suchte.

Zaphrentis Helmerseni Ludw. (Vergl. S. 61).

Die von Ludwig beschriebene Koralle aus dem Ural (Horiz. $D_2^2 a$) offenbart nach seiner kurzen Diagnose zu urtheilen, eine ziemlich beträchtliche Uebereinstimmung mit

Z. Guillieri Barrois aus Spanien, die viel später beschrieben worden ist. Es ist anzunehmen, dass sich bei sorgfältiger Vergleichung der uralischen und der westeuropäischen Form die Zugehörigkeit beider zu einer Art herausstellen wird, und dann ist es nothwendig, für diese Form die ihr von Ludwig beigelegte Speciesbenennung wiederherzustellen.

Sehr wahrscheinlich ist es, dass auch die (im russischen Texte S. 61) aufgeführte von Bogatyrew bestimmte *Z.* cf. *Guillieri* der nämlichen Species *Z. Helmerseni* angehört.

Amplexus hercynicus A. Roemer. (Vergl. S. 62).

Der *Amplexus tortuosus* Phill. gehört nach Frech's [1]) Erklärung nicht der Gattung *Amplexus* an, sondern wahrscheinlich der Gattung *Cyathophyllum*. Dagegen sind in der Folge von verschiedenen Autoren unter der Bezeichnung *A. tortuosus* verschiedene Formen beschrieben worden, die dem *A. hercynicus* A. Roemer (aus dem oberen und mittleren Devon West-Europas) nahe stehen. Wir müssen annehmen, dass zur Zahl solcher gerade die als *A. tortuosus* beschriebenen Korallenexemplare aus Russland gehören.

Calophyllum Tschernyschewi, n. sp. (Vergl. S. 64).

Taf. II, Fig. 29, 30, 31.

Einfache Koralle in Gestalt eines etwas gekrümmten konischen Röhrchens. Die Oberfläche ist mit einer ziemlich dicken Schicht von Epithek überzogen. Der Durchmesser beträgt am Obertheil etwa 9 mm. Am Längsschnitt sehen wir, dass das Innere von Horizontalböden ausgefüllt ist, die ziemlich weit von einander entfernt liegen, bis zu den Korallitenwänden reichen und an den Rändern abwärts gebogen sind. Die Wände zeigen sich hier und da durch Stereoplasma-Ablagerungen verdickt. Der Endkelch ist cylindrisch. Im Querschnitt unterscheidet man äusserlich die Epithekschicht und sodann die ziemlich dicke Wand, von der nach innen die Septa ausgehen. Diese reichen nur bis auf etwa $^1/_5$ des Durchmessers und lassen somit um das Centrum einen Raum frei. Ihre Zahl beträgt 28.

Callophyllum radicans Schulz. (Vergl. S. 65).

Ist diese Form nicht identisch mit der, die Herr von Peetz als *Cyathopaedium Schlüteri* beschrieben hat?

---

[1]) Korallenfauna des Oberdevons in Deutschland. S. 86.

Cyathophyllum caespitosum Goldf. (Vergl. S. 70).

Taf. II, Fig. 18, 19, 20.

Auf Grund der Exemplare dieser Art, die in unsrer Sammlung aus dem Petschora-Lande vorhanden sind, lässt sich Folgendes darüber sagen. Es ist eine zusammengesetzte Koralle, deren einzelne Koralliten innerhalb des Polypenstockes entweder getrennt verlaufen oder mit einander in Berührung stehen. Der Querschnitt der Koralliten ist rund und hat 5—12 mm. im Durchmesser. Die äussere Oberfläche ist mit Längsrippen bedeckt. Die Septa, 40—50 an der Zahl, vertheilen sich auf zwei Cyklen, von denen die einen das Centrum erreichen, während die andern bedeutend kürzer sind. Der Längsschnitt lässt erkennen, dass die periphere Partie jedes Koralliten von Endothekalbläschen eingenommen ist, die in drei oder mehr Reihen angeordnet sind, und dass die Mitte ($^1/_3$ des Durchmessers) unregelmässig gestaltete Böden zeigt. Da uns die vom Grafen Keyserling vom Flusse Uchta mitgebrachten und als *Lithodendron caespitosum* beschriebenen Originale vorlagen, konnten wir uns davon überzeugen, dass sich darunter ausser den typischen Vertretern dieser Species auch solche finden, die Aehnlichkeit mit *Cyathophyllum minus* A. Roemer haben.

Cyathophyllum caespitosum Goldf., var. *striata* Gürich. (Vergl. S. 73).

Diese Koralle ist nach der Beschreibung zu urtheilen fast völlig identisch mit der von Frech unter der Benennung *C. minus* beschriebenen.

Cyathophyllum caespitosum Goldf., var. *tenuis* Gürich. (Vergl. S. 73).

Auch diese Koralle kann dem *Cyathoph. minus* Frech zugewiesen werden, mit dem sie abgesehen von der etwas grössern Anzahl der Septa vollkommen übereinstimmt.

Cyathophyllum angustum Gürich. (Vergl. S. 74).

Diese Species steht dem typischen *Cyathoph. caespitosum* Goldf. so nahe, dass sie sich kaum als selbständige Art davon lostrennen lässt, denn der einzige Unterschied, die etwas grössere Zahl der Septa, kann füglich nicht einmal so sehr ins Gewicht fallen, dass sich darauf auch nur eine eigene Varietät begründen liesse.

Cyathophyllum minus A. Roemer. (Vergl. S. 75).

Taf. II, Fig. 25, 26, 27, 28; Taf. III, Fig. 32, 33, 34, 35.

Die Koralle besteht aus cylindrischen Koralliten von 6—7 mm. Durchmesser, die sich unregelmässig mit einander verflechten und bald in enger Berührung mit einander

stehen, bald sich wieder trennen. Ihre Oberfläche ist mit schwach ausgeprägten Rippen und mit querrunzeligen Anwachsspuren bedeckt. Der Querschnitt der Koralliten zeigt abgesehen von der dünnen Wand einen Gürtel von Endothekalbläschen in 1—2 Reihen angeordnet, an deren Stelle bisweilen eine Schicht von amorphem Stereoplasma tritt; die Mitte wird von Scheidewänden in einer Zahl von 18+18—20+20 eingenommen, von denen die des ersten Cyklus das Centrum nicht erreichen, während die des zweiten nur in embryonalem Stadium vorhanden sind. Im Längsschnitte erblickt man Böden, von denen auf 5 mm. etwa 12 kommen. Sie nehmen circa $^2/_3$ des Durchmessers ein und sind an den Rändern ein wenig abwärts gebogen. Darunter befinden sich viele sogenannte accessorische, die sich, ohne die gegenüber liegende Wand zu erreichen, mit ihrem freien abwärts gebogenen Rande an den nächstfolgenden Boden anheften. An einigen Theilen des Längsschnittes erkennt man, dass sich die Böden auch innerhalb der amorphen Stereoplasmaschicht fortsetzen, woraus hervorgeht, dass das Stereoplasma ein von den Korallitenwänden ganz unabhängiges Gebilde ist.

Einige der von Keyserling unter der Benennung *(Lithodendron) caespitosum* beschriebenen Exemplare müssen der besprochenen Species zugewiesen werden, denn in seiner Beschreibung bemerkt er unter Anderem, das Endothekalgewebe ziehe sich an der Korallitenwand in 1—2 Reihen hin.

Cyathophyllum Kunthi Dames. (Vergl. S. 75).

Taf. III, Fig. 36, 37, 38.

Zusammengesetzte Koralle, deren einzelne Koralliten einen runden Querschnitt von 2—5 mm. Durchmesser haben. Zwei Cyklen von Sternleisten, von denen die des ersten, 14—15 an der Zahl, das Centrum beinahe erreichen, während die mit ihnen abwechselnden andern über die Zone der blasigen Endothek nicht hinaus gehen. Diese tritt meist in Gestalt zweier Reihen von Bläschen auf, von denen die der äussern Reihe grösser sind, als die der innern. Wie der Längsschnitt zeigt, ist auch die Centralpartie der Koralliten von horizontalen Dissipimenta erfüllt, die in benachbarten Kammern verschiedene Horizonte einnehmen.

Cyathophyllum aff. *isactis* Frech. (Vergl. S. 76).

Taf. III, Fig. 43, 44, 45.

Einfache Koralle von cylindrischer oder konischer Form, ein wenig gekrümmt. Der Durchmesser schwankt zwischen 1 und 2 cm. Wo die äussere Oberfläche erhalten ist, zeigt sie Epithek. Die Zahl der Septa beträgt 28—38. An den uns vorliegenden Exemplaren treten sie in ungerader Anzahl, 27 und 29, auf, was auf bilaterale Anordnung hinweist, die sich auch zuweilen am Querschnitte beobachten lässt. Dicht an der

Wand sind die Sternleisten ziemlich dick und verjüngen sich mit der Annäherung an die Mitte. Der periphere Theil ist von Endothek eingenommen, die aus mehreren Reihen von Bläschen besteht, während der übrige Innenraum von unregelmässig mit einander verflochtenen Tabulae erfüllt ist.

Die von Frech beschriebene Form unterscheidet sich von unsern Exemplaren durch ihre geringeren Dimensionen (selten über 10 mm. im Durchmesser), durch regelmässigere Böden und durch eine schwächere Entwicklung der Endothek in der peripheren Partie doch legen manche Abbildungen, z. B. Taf. II, Fig. 18, die Vermuthung nahe, dass hinsichtlich der beiden letzten Eigenschaften Variationen vorkommen: die Endothekalbläschen können in mehr als zwei Reihen vorhanden und die Tabulae unregelmässig angeordnet sein.

Cyathophyllum flexuosum (? Goldf. oder Milne Edw u. Haime). (Vergl. S. 77).

Ob wir es hier mit der Form aus Transkaukasien zu thun haben, die Frech unter der Benennung *Cyathophyllum araxis* beschrieben hat, oder ob unsere Koralle dem *C. flexuosum* Goldf. entspricht, bleibt unentschieden, da sich bei Abich keine Hinweise finden, ob er sich bei der Bestimmung seiner Form auf das Werk von Goldfuss oder auf das von Milne Edwards und Haime gestützt hat.

Cyathophyllum vermiculare Goldf. (Vergl. S. 81).

Taf. V, Fig. 58, 59, 60.

Meist einfache Koralle von cylindrischer oder leicht konischer Gestalt, in letzterem Falle häufig unregelmässig gewunden. Die Septa sind in einer Anzahl von 30+30——38+38 vorhanden, von denen die des ersten Cyklus die Neigung offenbaren, sich in der Mitte um die Achse zu winden, während die Sternleisten zweiter Ordnung nur als Zähnchen hervortreten. Das Endothekalgewebe nimmt etwa $^2/_3$ des Querschnittes ein. Die Tabulae sind unregelmässig gekrümmt. Eine unsrer Form nahe stehende Species ist von Barrois unter der Bezeichnung *C. pictonense* beschrieben worden, doch hat diese an der Oberfläche scharfe Rippen und in geringer Anzahl Zuwachslinien, wodurch sie sich von *C. vermiculare* Goldf. unterscheidet.

Cyathophyllum vermiculare Goldf., var. *praecursor* Frech. (Vergl. S. 82).

Diese von Hoffmann am Flusse Inja (West-Sibirien) gefundene und von Keyserling unter der Benennung *Cystiphyllum vermiculare* beschriebene Form muss der Gattung *Cyathophyllum* zugewiesen werden, da sie wohlentwickelte Septa besitzt, was sich bei dem Genus *Cystiphyllum* nicht beobachten lässt. Vom Typus der Species unterscheidet

sich das vorliegende Exemplar durch die gleichmässige Ausbildung aller Sternleisten und kommt hierin der von Frech als *praecursor* bezeichneten Varietät nahe.

Cyathophyllum (Heliophyllum) Sedgwicki Milne Edw. u. Haime. (Vergl. S. 84).

Taf. III, Fig. 39, 40, 41.

Zusammengesetzte Koralle, meist in Gestalt halbkugelförmiger Massen. Die einzelnen Koralliten berühren sich in einer Zickzacklinie und haben einen polygonalen Querschnitt. Ihr Maximaldurchmesser beträgt 10 mm. Der Kelch ist regelmässig konisch geformt und seine Tiefe ist etwas grösser, als die Breite. Im Querschnitte erblickt man zwei Ordnungen von Septa. Die des ersten Cyklus verdicken sich auf $^3/_4$ ihrer Länge und bilden, indem sie einander mit dieser Verdickung berühren, eine Innenwand, innerhalb deren sie sich als feine Fäden fortsetzen, ohne das Centrum völlig zu erreichen. Die Septa sind mit Septalleisten versehen und ihre Zahl schwankt zwischen 32 und 40. Ebenso zeigt der Querschnitt, dass das Innere der Koralliten mit Ausnahme des von der Innenwand eingeschlossenen Centrums mit Endothek angefüllt ist. Am dichtesten gedrängt erscheinen die Endothekalbläschen an der Verdickung der Wände. Am Längsschnitte erkennt man, dass die Endothekalbläschen unregelmässig mit einander verflochten sind. An manchen Exemplaren kommt eine zweifache Entwicklung der Endothek zum Vorschein: in der Centralpartie des Koralliten sind die Bläschen grösser, nach oben gewölbt und nehmen das Aussehen von Tabulae an, nach der Peripherie hin dagegen verringert sich ihre Grösse und sie gehen allmählich in eine der verticalen nahekommende Stellung über. Das der beschriebenen Art am nächsten stehende *C. basaltiforme* A. Roemer unterscheidet sich von ihr durch andere Gestaltung der Septa: bei *C. basaltiforme* erscheinen sie ganz im Anfange an der Wand des Koralliten verdickt und verjüngen sich allmählich nach dem Centrum hin, und die Septa zweiter Ordnung sind kürzer, als bei *C. Sedgwicki*.

Campophyllum Keiserlingii, n. sp. (Vergl. S. 89).

Taf. V, Fig. 67, 68, 69.

Einzelkoralle von konischer Form, etwas gekrümmt. Die Oberfläche ist mit querrunzliger Epithek bedeckt, die schwache Spuren von Septalstrahlen zeigt. Der Durchmesser im obern Theile beträgt 12—13 mm. Im Querschnitte erblickt man 26 Septa, die gleichmässig ausgebildet sind und das Centrum nahezu erreichen, wobei sie von der Peripherie nach der Mitte hin an Dicke abnehmen. Der periphere Theil der Koralle ist von einer dünnen Schicht Endothekalbläschen in 1—2 Reihen eingenommen, während den übrigen Innenraum horizontale Böden ausfüllen, die einander so nahe liegen, dass ihrer auf 5 mm. etwa 20 kommen. Von andern Angehörigen der Gattung *Cam-*

pophyllum weicht die vorliegende Art in der Zahl und Anordnung der Septa, sowie in der Anordnung der Tabulae ab.

Campophyllum aff. *curvato* Schulz. (Vergl. S. 89).

(Taf. V, Fig. 61, 62, 63).

Einzelkoralle in Gestalt eines gekrümmten cylindrischen Röhrchens, dessen Krümmung am obersten Theil am stärksten ist, wo ihr Durchmesser 22—23 mm. beträgt. Ihre Oberfläche ist mit ziemlich hohen Rippen und Querfalten verziert. Im Querschnitte zählt man 72 Septa, die in zwei Cyklen zerfallen, von denen die einen sehr kurz sind und nicht über die Zone der Endothekalbläschen hinausreichen, während die andern, die mit jenen abwechseln, länger sind und sich am Ende nach verschiedenen Richtungen wenden. Dabei stossen manche mit ihren Nachbarn zusammen, andre dagegen vereinigen sich mit den gegenüberliegenden zu einem ununterbrochen über den ganzen Querschnitt hinweglaufenden Septum. Der Längsschnitt zeigt, dass die Peripherie von einer dünnen Schicht (2—3 mm.) Endothekalbläschen, das übrige Innere von sehr feinen an einander stossenden und sich verflechtenden Tabulae eingenommen ist. Beträchtliche Aehnlichkeit mit unsrer Form hat die von Schulz als *C. curvatum* beschriebene Koralle aus dem obern Horizonte des mittlern Devons. Leider hat der Autor aber keine Abbildungen davon geliefert und daher ist die genaue Vergleichung beider sehr erschwert.

Acervularia limitata Milne Edw. u. Haime. (Vergl. S. 90).

Taf. V, Fig. 70, 71, 72.

Zusammengesetzte Koralle, deren Kelche ungleichseitig fünfeckige Form haben. Die Berührungslinie der Kelche verläuft im Zickzack. Septa giebt es 26, die das Centrum nicht erreichen, sondern von einer aus ihren verdickten Enden gebildeten Innenwand begrenzt werden. Ueberhaupt haben die Septa eine unebne Oberfläche. Die Mehrzahl der Koralliten hat 1,5—2 mm. Durchmesser. Der Längsschnitt lässt erkennen, dass die Peripherie der Kelche bis auf $^1/_3$ des Durchmessers jederseits mit blasiger Endothek erfüllt ist. Auch die Centralpartie zeigt Endothekalgewebe, das jedoch aus grössern Bläschen besteht, so dass diese bisweilen, indem sie das ganze Innere des Koralliten horizontal überspannen, das Aussehen von Tabulae erhalten. Die grösste Uebereinstimmung offenbart die beschriebene Form mit *Acervularia Goldfussi* Vern. und *A. pentagona* Goldf., doch haben bei der ersteren die Koralliten bei annähernd gleicher Zahl von Septa bedeutend grössere Querdimensionen, als die von *A. limitata,* während *A. pentagona* sich bei etwas grösseren Dimensionen ihrer Koralliten durch eine geringere Anzahl von Septa auszeichnet. Frech erkennt indess den Grössenunterschied der Koralliten

nicht als zureichenden Grund für die Ausscheidung einer selbständigen Species an und vereinigt *A. limitata* mit *A. pentagona* Goldf. [1]).

Phillipsastraea Hennahi Lonsd. (Vergl. S. 97).

Diese Koralle bildet kugelige Massen, deren einzelne Zellen nur undeutlich gegen einander abgegrenzt sind, wenngleich hier und da Spuren einer Aussenwand sichtbar sind. Der Abstand zwischen den Mittelpunkten der Zellen schwankt um 1 cm. herum. Die Septa, 24—40 an der Zahl, zerfallen in zwei Ordnungen, von denen die der ersten bis auf einen geringen Abstand an das Centrum heranreichen, sich am Ende verdicken und so eine rudimentäre Innenwand bilden, während die übrigen nur die halbe Länge jener erreichen und aus der Coenenchymzone nicht hervortreten. Die Septalleisten sind von verschiedener Ausbildung.

Im Längsschnitte dient die oben erwähnte Verdickung der Septa (die rudimentäre Innenwand), als Grenze zwischen den Tabulae und dem blasigen Coenenchym. Die Böden haben eine unregelmässige Gestalt und reichen meist von einem Rande der Zelle bis zum gegenüberliegenden. Die Coenenchymbläschen sind gewöhnlich so angeordnet, dass sie in benachbarten Interseptalräumen in gleichem Horizonte liegen. Da es, wie Frech bemerkt, Uebergangsformen zwischen *Phillipsastraea Hennahi* und *Ph. Pengillyi* giebt, ziehen wir sie zu einer Species zusammen.

Die der beschriebenen Form am nächsten stehende *Ph. Roemeri* unterscheidet sich von ihr durch deutlichere Ausbildung der Aussenwand.

Calceola sandalina Lam. (Vergl. S. 106).

Erst in allerjüngster Zeit ist das Vorkommen dieser für das westeuropäische Devon charakteristischen Species im Ural und im Altai positiv nachgewiesen worden. Sie findet sich in beiden Gebirgen im nämlichen Horizonte $D_2^2 a$.

---

[1]) Dieser Form steht *A. Roemeri* de Vern. u. H. sehr nahe und unterscheidet sich von ihr nur durch die stärker gebogenen Septa und durch die weniger deutlich ausgebildete Aussenwand zwischen den Koralliten.

DIE VERBREITUNG DER KORALLEN IN DEN EINZELNEN GEBIETEN.

Die Devonablagerungen sind innerhalb der Grenzen des Russischen Reiches in einzelnen Rayons vertheilt, die von der Ostsee bis zum Stillen Ocean, vom Nördlichen Eismeere bis zum Araxes in Transkaukasien durch gewaltige Entfernungen von einander getrennt sind. Daher ist es ganz natürlich, dass sich im Charakter der die devonischen Sedimente der einzelnen Gebiete belebenden Fauna beträchtliche Unterschiede beobachten lassen, die unter Anderem auch in der uns beschäftigenden Abtheilung der Korallen zum Ausdrucke gelangen. Um diese im Einzelnen klar zu stellen, wollen wir den Charakter der Verbreitung der Korallen in den devonischen Ablagerungen Russlands nach Gebieten einer Betrachtung unterziehen.

Ihrer Verbreitung nach können die devonischen Ablagerungen Russlands nach folgenden Gebieten gruppirt werden: 1) Polen, 2) das devonische Hauptfeld (Nordwest- und Nordrussland), 3) Centralrussland, 4) der Ural, 5) das Petschoraland, 6) das Mugodshar-Gebirge, 7) der Altai und West-Sibirien, 8) Nord-Sibirien, 9) Transkaukasien und 10) Turkestan. Hierbei sind einige Gegenden, wo gleichfalls devonische Sedimente vorhanden sind, übergangen worden, wie z. B. das Donetz-Bassin und der ferne Osten (das Küstengebiet des Stillen Oceans), denn da sind keine Korallen gefunden worden [1]). Bei der Betrachtung der besprochenen Ablagerungen haben wir ihre Gruppirung, ihre Eintheilung in Horizonte und die Parallelisirung mit den entsprechenden Sedimenten West-Europas in der Gestalt herübergenommen, wie sie von Th. Tschernyschew vorgeschlagen und von Herrn von Peetz [2]) für das Kusnezk-Bassin bis ins Einzelne ausgearbeitet worden ist. Einige Widersprüche zwischen der hier befolgten Gruppirung und der in verschiedenen das Devon behandelnden Schriften betreffen ganz specielle Fragen, bei denen es für die Aufgabe, die wir uns gestellt haben, nicht in Betracht kommt, ob sie in diesem oder in jenem Sinne beantwortet werden.

Polen.

In Polen ist das Devon in all seinen drei Abtheilungen als unteres, mittleres und oberes entwickelt, wobei die Korallen am reichlichsten im oberen und im unteren Ho-

[1]) Für das Devon des Donetz-Bassins ist nur eine Korallenspecies, *Syringopora parallela*, bekannt (vgl. S. 57).

[2]) Tschernyschew. Die Fauna des unteren Devon am Ostabhange des Ural. Mém. Com. Géol., IV, 3 (1893).—Die Fauna des unteren Devon am West-Abhange des Ural.—ib. III, 1 (1885).—Die Fauna des mittleren und oberen Devon am West-Abhange des Ural.—ib. III, 3 (1887).

v. Peetz. Materialien zur Kenntnis der Fauna der devonischen Ablagerungen an der Grenze des Kohlenbassins von Kusnezk. Travaux de la Section géol. du Cabinet de S. M. l'Empéreur, T. IV.

rizonte des mittleren Devons vertreten sind und sich folgender Maassen auf die einzelnen Horizonte vertheilen. Im untersten Abschnitte des Devons sind keine gefunden worden. Im Calceolen-Horizonte, dem untersten des mittleren Devons, befinden sich unter 60 angeführten Arten 30 verschiedene Korallenarten und zwar 17 *Tabulata* und 13 *Tetracoralla*, im Stringocephalen-Horizonte, dem oberen des mittleren Devons, 11 *Tabulata* und 19 *Rugosa*. Im oberen Abschnitte sind 15 Korallen gefunden worden, darunter 5 *Tabulata* und 10 *Rugosa*. Dabei concentriren sie sich alle im untersten, dem Cuboiden-Horizonte, mit einziger Ausnahme einer *Petraia* sp., die im allerobersten Horizonte des oberen Devon gefunden worden ist. Da aber Gürich den Speciesbegriff allzu eng begrenzt und unbedeutenden Unterschieden zu grosse Bedeutung beimisst, erscheinen die oben angeführten Zahlen vielleicht etwas übertrieben im Verhältniss zu der in der That in diesen Ablagerungen gefundenen Anzahl von Formen. Berücksichtigen wir diese Correcturen, wie sie im palaeontologischen Theile vorliegender Arbeit gegeben sind [1]), so gruppiren sich die Korallen der devonischen Ablagerungen Polens etwa in folgender Weise:

	Unterer Hor. d. mittl. Dev.	Oberer Hor. d. mittl. Dev.	Unterer Hor. d. oberen Dev.	Oberer Hor. d. oberen Dev.	Im Ganzen im mittleren und oberen Devon.
Favositidae	11	7	5	—	18
Chaetetidae	—	1	—	—	1
Heliolitidae	—	2	—	—	2
Monticuliporidae .	4	—	—	—	4
Syringoporidae . .	1	1	—	—	2
Zaphrentidae . . .	2	1	—	—	3
Cyathophyllidae. . .	9	11	12	—	29
Cystiphyllidae. . .	1	—	—	—	1
Calceolidae	1	—	—	—	1
Petraiadae	—	—	—	1	1
Im Ganzen . .	29	23	17	1	—

Somit haben unter den devonischen Korallen Polens das Uebergewicht die Favositiden und die Cyathophylliden, wobei die letztgenannte Familie hinsichtlich des Formenreichthums vom untern Horizonte des mittlern bis zum untern Horizonte des oberen Devons annähernd gleichmässig entwickelt ist. Solche Genera, die, wie *Acervularia* und

[1]) *Favosites reticulatus* Blainv., var. *intermedia* Gürich kann mit dem typischen *F. rcticulatus* Blainv. vereinigt werden, *Striatopora Kadzielniae* Gürich kann zu *F. cristatus* Blumenb. gezogen werden, *Cyathophyllum caespitosum* Goldf., var. *striata* Gürich und *C. caespitosum* Goldf., var. *Kadzielniae* Gürich kann man *C. minus* zuweisen, *C. angustum* Gürich offenbart vollkommene Aehnlichkeit mit dem typischen *C. caespitosum* Goldf.

Phillipsastraea, ihre Maximalentwicklung im oberen Devon erreichen, bleiben auch in Polen auf den untern Horizont des oberen Devon beschränkt. Die Einzelkorallen, die mit einem Deckel versehen sind *(Calceolidae* und *Cystiphyllidae),* gehen auch nicht über die Grenzen des untern Horizontes des mittleren Devon hinaus. Ebenso verhält es sich mit den einfachen Zaphrentiden, die häufiger in Ablagerungen anzutreffen sind, die aus relativ tiefen Gewässern stammen. Die Familien der Favositiden (und überhaupt die *Tabulata*) zeigen in der Mannigfaltigkeit der Formen eine bemerkbare Abnahme in der Richtung von der Tiefe nach oben. Ferner ist noch zu erwähnen, dass die Familien der *Fistuliporidae* und der *Monticuliporidae,* die im Allgemeinen den Charakter alter Korallen an sich tragen, hier nur im untern Horizonte des mittleren Devon auftreten, ohne in die obere Stufe hinaufzusteigen. Die Verbreitung der einfachen und der zusammengesetzten Korallen, die bekanntlich durch die Tiefe des von ihnen belebten Meeres bedingt ist, stellt sich in Polen in nachstehender Weise dar:

	Unterer Hor. d. mittl. Dev.	Oberer Hor. d. mittl. Dev.	Unterer Hor. d. ob. Dev.	Ob. Hor. d. ob. Dev.
Einfache Korallen	11	5	4	1
Zusammengesetzte Korallen	—	18	13	—

Hieraus geht hervor, dass eine beträchtliche Betheiligung der Tiefseekorallen an der gesammten Korallenfauna für den unteren Horizont (Calceolen-Horizont) des mittleren Devons vorliegt. Die einzige Koralle aus dem oberen Horizonte des oberen Devons *Petraia* sp. gilt als charakteristisch für die Tiefsee, was im vorliegenden Falle Bestätigung findet, denn die Vertreter dieser Form sind in Schichten mit Cephalopoden gefunden worden. Auf Grund der Verbreitung der einfachen und der zusammengesetzten Korallen im besprochenen Gebiete können wir den Schluss ziehen, dass sich bei den unteren Horizonten des mittleren Devons (Calceolenschichten) einsetzend eine Verflachung des devonischen Meeres in Polen vollzogen hat, die bis zu den oberen Horizonten des mittleren Devons anhielt, worauf wieder ein Steigen des Meeres folgte.

Interessant ist es, die Korallenfauna im Devon Polens mit den benachbarten Verbreitungsgebieten dieses Systems zu vergleichen. Dazu eignet sich einerseits die devonische Korallenfauna Deutschlands, andrerseits die von Nordwest- und Central-Russland. Aus der Vergleichung all dieser Faunen ergiebt sich Folgendes. Von allen 57 beschriebenen Formen [1]) sind nicht mehr als 8 identisch oder verwandt mit solchen aus dem Devon Nordwest- und Central-Russlands, woher im Ganzen 36 Species bekannt sind, und überdies haben die 8 beiden Rayons gemeinsamen Formen nahezu kosmopo-

[1]) Wenn wir die oben berührten Correcturen berücksichtigen, so erhalten wir als Gesammtzahl aus Polen stammender Korallen (Species und Varietäten) nicht 60, sondern blos 57.

litischen Charakter. Ziehen wir aber nur die Formen in Betracht, die im oberen Horizonte des mittleren und im oberen Devon Polens gefunden sind, d. h. solcher, für die sich unstreitig gleichzeitige im nordwestlichen und centralen Devon-Rayon Russlands vorfinden, so stellt es sich heraus, dass von 28 Formen aus Polen nur 8 beiden Gebieten gemeinsam sind. Wenn wir nur die devonische Korallenfauna Deutschlands zur Vergleichung heranziehen, so ergiebt es sich, dass alle in den verschiedenen Abtheilungen des Devons in Polen gefundenen Formen auch in den entsprechenden Ablagerungen Deutschlands vorkommen und dass selbst die von Gürich aufgestellten Species und Varietäten von blos localer Bedeutung dort völlig übereinstimmende oder doch nahe verwandte Formen finden, wie das aus den bei der Beschreibung der einzelnen Arten abgegebenen Erklärungen hervorgeht. Eine Ausnahme bilden hierin höchstens etwa die von Gürich beschriebenen Species *Coenites tenellus* und *Striatopora tenella*, für die der genannte Gelehrte im Devon West-Europas keine genau genug analogen Formen findet.

Somit wird selbst, wenn wir nur die Korallenfauna in Betracht ziehen, die selbständige Stellung der devonischen Ablagerungen Nordwest- und Central-Russlands denen West-Europas gegenüber begreiflich, eine Stellung, die bekanntlich schon auf Grund der Gesammtfauna dieser Bassins bekannt war. Die Verschiedenheit der devonischen Fauna Polens einerseits und Nordwest- und Central-Russlands andrerseits führt uns zu der Annahme, dass zwischen den devonischen Meeren Russlands und West-Europas während der Ablagerungsperiode der Sedimente, die in beiden Gebieten vorhanden sind, eine Verbindung, wenigstens in weiter räumlicher und zeitlicher Ausdehnung durch Vermittlung des polnischen Devons nicht bestanden hat. Dagegen spricht auch das Fehlen einiger für das westeuropäische Devon im Allgemeinen und für das polnische im Speciellen charakterischer Formen, solcher z. B., wie *Cyathophyllum quadrigeminum* Goldf., das Genus *Spongophyllum*, die Species *Calceola sandalina,* die im Devon Nordwest- und Central-Russlands gar nicht vorhanden sind. Hinsichtlich der zuletzt erwähnten Form ist freilich zu bemerken, dass sich ihr Fehlen durch die Abwesenheit der Ablagerungen (mindestens in der Gestalt von Kalksteinen) erklären lässt, die der Zeit nach dem westeuropäischen Calceolenhorizonte entsprechen würden, der in andern Devon-Rayons Russlands Analoga besitzt [1]). Endlich wollen wir noch auf die Thatsache aufmerksam machen, dass sich in der devonischen Korallenfauna Polens ebenso, wie in der West-Europas, in nicht geringer Anzahl besondere Formen vorfinden, die diesen eigenthümlich sind, während sie in Amerika fehlen, und umgekehrt [2]). Als besonders auffallender Unterschied in dieser Hinsicht ist das Fehlen von *Calceola sandalina* im

[1]) In den letzteren ist bekanntlich die für das Mitteldevon charakteristische Species gefunden worden, wenn auch nicht in solcher Fülle, wie in West-Europa.

[2]) Von allen 57 Formen des polnischen Devons finden sich nur für 10 analoge Formen innerhalb der Korallenfauna des amerikanischen Devons.

amerikanischen Devon zu betrachten, einer Form, deren Verbreitung auch im Ural [1]) und weiter nach Osten bis zum Altai gegenwärtig nachgewiesen ist.

Die Korallen bilden im Devon Polens charakteristische Korallenzüge und linsenförmige Lager, namentlich an der Grenze zwischen dem mittleren und dem oberen Devon, sowie auch innerhalb der mitteldevonischen Ablagerungen.

Dem Charakter der Korallenfauna nach erscheint somit das Devon Polens als typisch westeuropäisches mit all seinen Unterscheidungsmerkmalen, zu denen folgende zu zählen sind: 1) die Armuth des unteren Devons an Korallen (in Polen fehlen sie darin gänzlich) bei beträchtlichem Ueberwiegen der einfachen Tiefseekorallen darunter, 2) innerhalb der Familie der Favositiden das Vorherrschen massiver Formen im unteren und baumartig verzweigter im mittleren und oberen Devon, 3) die Fülle von mit einem Deckel ausgestatteten Korallen (Fam. *Calceolidae* und *Cystiphyllidae*) im unteren Horizonte des mittleren Devons, 4) die ausgedehnte Verbreitung von *Calceola sandalina* im mittleren Devon, 5) das Auftauchen der Gattungen *Acervularia* und *Phillipsastraea* von den oberen Horizonten des mittleren bis zu den unteren Horizonten des oberen Devons, 6) das Fehlen von Korallen in den oberen Horizonten des oberen Devons.

Das devonische Haupt-Feld.

Das Hauptverbreitungsgebiet der Devon-Ablagerungen in Russland ist an Korallen sehr arm. In dem Theile, wo solche gefunden worden sind, tritt das Devon in Gestalt einer Kalk-Dolomit-Bank auf, die dem Alter nach zum oberen Horizonte des mittleren und zum unteren Horizonte des oberen Abschnittes gehört. Auf diese Horizonte vertheilen sich die Korallen, 9 an der Zahl, in folgender Weise:

	Oberer Horizont des mittleren Devons.	Unterer Horizont des oberen Devons.
Favositidae	—	2
Chaetetidae	1	—
Syringoporidae	3	2
Cyathophyllidae	2	—
Cystiphyllidae		1 (Fundhorizont unbekannt).

Ungeachtet der geringen Zahl von Arten bilden die Korallen stellenweise ansehnliche Riffe, wie aus den Angaben Baron Tolls [2]) hinsichtlich *Cyathophyllum caespitosum* Goldf. hervorgeht.

---

[1]) Von der Entdeckung von *Calceola sandalina* im Ural hat der Akad. Th. Tschernyschew in der Sitzung der Kais. Mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg vom 10 (23) April 1901 Mittheilung gemacht.

[2]) Geol. Unters. im Flussgeb. d. Kurischen Aa, Bull. Com. Géol. XVI, 5 (russ.).

Was die Beziehungen der Korallenfauna des Haupt-Feldes zu der andrer Gebiete mit Devon-Ablagerungen betrifft, so offenbart sie, wie man es nicht anders erwarten kann, die grösste Aehnlichkeit mit der von Central-Russland. In der That betheiligt sich daran in beiden Gebieten in beträchtlichem Maasse, was bei der sonstigen Armuth der Korallenfauna besonders in die Augen fällt, sowohl der Specieszahl, als auch der absoluten Menge von Formen nach die Familie der *Syringoporidae,* von der zwei Angehörige des Genus *Aulopora, A. serpens* und *A. tubaeformis*, beiden Rayons gemeinsam sind, und überdies ist noch eine Art der nämlichen Gattung, *A. orthocerata,* im Haupt-Felde und eine andere, *A. conglomerata*, in Central-Russland vorhanden. Von der Familie der Favositiden tritt *Fav. cristatus* in beiden Gebieten auf, von den Chaetetiden ist je ein Vertreter sowohl im einen Rayon, wie im anderen anzutreffen (*Ch. intricatus* Trautsch. und *Ch. quadrangularis* Nichols) [1]). Von der Familie der *Cyathophyllidae* kehren beide Species des Haupt-Feldes, *C. caespitosum* und *C. hexagonum,* auch im Devon von Central-Russland wieder. Folglich spricht sich bei aller Uebereinstimmung im Charakter der devonischen Korallenfauna des Haupt-Feldes und von Central-Russland doch im Vorkommen von *Favosites reticulatus* und einer Angehörigen der Gattung *Strombodes* (?), die in der Litteratur ohne Speciesbezeichnung angeführt wird, ein gewisser Unterschied zwischen beiden aus.

Bei der Vergleichung der devonischen Korallenfauna des Haupt-Feldes mit der des Ural finden wir, dass dort den Repraesentanten der Familie der Syringoporiden *(Aulopora)* bei Weitem nicht eine so hervorragende Rolle und verticale Verbreitung innerhalb der übrigen Korallenfauna zukommt, wie im Haupt-Felde und in Central-Russland.

Stellen wir die Korallenfauna des Haupt-Feldes und die des Devons im Timan neben einander, so können wir, wie weiter unten gezeigt werden soll, eine wesentliche Verschiedenheit zwischen beiden nicht übersehen, aus der wir auf das Fehlen einer engen und dauernden Verbindung zwischen diesem Bassin und dem einst im äussersten Norden von Russland vorhanden gewesenen devonischen Meere schliessen dürfen.

Besonders charakteristisch für die devonische Korallenfauna von Nord- und Central-Russland ist die Abwesenheit solcher Gattungen, wie *Coenites, Striatopora, Phillipsastraea*, *Acervularia*, *Endophyllum* [2]) u. a., von denen einige überall in den devonischen Ablagerungen eines bestimmten Alters auftreten, und zwar gerade des Alters, das man den devonischen Ablagerungen von Nord- und Central-Russland zuzuschreiben pflegt.

Somit können wir die selbständige Stellung der Korallenfauna des devonischen

---

[1]) Diese Formen bedürfen noch einer genaueren Vergleichung.

[2]) Einige von den Vertretern obiger Genera kommen auch in anderen devonischen Bassins nur im oberen Horizonte des mittleren Devons vor, weshalb ihr Fehlen im Devon-Bassin von Central-Russland darauf hinzuweisen scheint, dass sie entweder wegen der nicht hinreichenden Dauer der Verbindung zwischen jenem Meere und anderen zu damaliger Zeit existirenden oder wegen deren ungenügender räumlicher Ausdehnung dorthin nicht hätten vordringen können.

Haupt-Feldes meines Erachtens nur durch eine wesentliche Verschiedenheit der Existenzbedingungen dieses Bassins von denen andrer gleichzeitig vorhanden gewesener erklären, eine Verschiedenheit, die sich lediglich auf seine mehr oder weniger isolirte Lage zurückführen lässt. In Folge dessen erhält denn auch die Korallenfauna des besprochenen Gebietes einen besonderen Typus, den wir im Gegensatze zum westeuropäischen und zum uralo-altaischen als den centralrussischen bezeichnen können.

Central-Russland.

Aus den devonischen Sedimenten von Central-Russland stammen den Angaben der geologischen Litteratur zufolge 33 verschiedene Korallenarten, in Betreff deren wir Folgendes vorzubringen haben. *Favosites subfibrosus* d'Orb., ein naher Verwandter von *F. fibrosus* Goldf., wird für Central-Russland von Pacht und von Stuckenberg angeführt (von diesem wahrscheinlich auf die Angabe von Pacht hin), während er all den zahlreichen spätern Forschern nicht begegnet ist. *Syringopora reticulata*, die Prof. Stuckenberg als aus dem mittleren Devon Central-Russlands stammend nennt, ist in der Folge für die Malewka-Murajewninsk-Stufe angegeben worden. Da nun diese Form ihre hauptsächliche Verbreitung in Carbon-Ablagerungen besitzt, liegt die Vermuthung nahe, dass sie auch in Central-Russland nur in der genannten Stufe gefunden worden ist, die eine Uebergangsform zwischen dem devonischen und dem carbonischen System darstellt. Die von P. Jeremejew erwähnte *Syringopora* sp. hat wahrscheinlich in den späteren Verzeichnissen aus dem Devon Central-Russlands stammender Versteinerungen unter irgend einer Speciesbezeichnung Unterkunft gefunden. Das Nämliche trifft auch bei der von Prof. Stuckenberg angeführten *Zaphrentis* sp. zu. *Cyathophyllum Steiningeri* Milne Edw. u. Haime, von Prof. Stuckenberg für Central-Russland angegeben, ist eine dem *C. dianthus* Goldf. nahe verwandte Form und dieser schliesst sich auch *C. Roemeri* an, das sich in Th. Tschernyschews Verzeichnis der devonischen Fauna von Central-Russland vorfindet. Man muss annehmen, dass diese beiden einander sehr ähnlichen Formen, *C. Steiningeri* und *C. Roemeri*, die von verschiedenen Autoren als dem Devon Central-Russlands angehörig genannt werden, eine von den beiden oben genannten Species darstellen. Das von P. Jeremejew aus dem Gouvernement Tula ohne Speciesbezeichnung angeführte *Cyathophyllum* sp. ist vermuthlich unter dieser oder jener Artbenennung in die späteren Listen devonischer Fossilien aufgenommen worden, und das Gleiche gilt auch für das von Stuckenberg erwähnte *Lithostrotion* sp. aus der Malewka-Murajewninsk-Stufe.

Schliessen wir diese Formen aus dem Verzeichnisse aus, so finden wir, dass die devonische Korallenfauna von Central-Russland annähernd aus 27 verschiedenen Arten zusammengesetzt ist.

Nach den verschiedenen Horizonten des Devons und nach Familien vertheilen sich die Korallen folgender Maassen.

	Mittl. Devon. Mittl. Hor.	Oberes Devon. Unterer Hor.	Mal.-Muraj.—St.
Favositidae	1	2	—
Chaetetidae	1	1	1
Syringoporidae . . .	5	1	6
Zaphrentidae	—	—	3
Cyathophyllidae . . .	8	—	3
Axophyllidae . . .	—	—	2
	15	4	15

Wie aus vorstehender tabellarischer Uebersicht hervorgeht, erreichen in den Devon-Ablagerungen Central-Russlands die Korallen ihre stärkste Entwickelung im oberen Horizonte des mittleren Devons (vorwiegend im Jewlanowsk-und zum Theil im Woronesh-Horizonte), während der untere Horizont des oberen Devons sehr arm an Korallen ist, und treten dann aufs Neue in ansehnlicher Menge im allerobersten Horizonte des obern Devons, in der Malewka-Murajewninsk-Stufe, hervor. Hierbei fällt es auf, dass die Korallen im oberen Horizonte des mittleren Devons, sowie auch die wenig zahlreichen aus dem unteren Horizonte des oberen Devons stammenden Arten typisch devonische Formen darstellen, dass dagegen die Fauna im obersten Horizonte (in der Malewka-Murajewninsk-Stufe) einen ganz veränderten Charakter annimmt, indem darin die carbonischen Korallenarten das Uebergewicht erlangen (10 carbonische Species unter einer Gesammtzahl von 15). Im Zusammenhange damit lässt sich ein numerischer Rückgang der der Familie der Cyathophylliden angehörenden Arten, die ihre Hauptverbreitung innerhalb des Devon-Systems haben, in dem zuletzt genannten Horizonte beobachten, sowie das Auftauchen der früher noch nicht vorhandenen Zaphrentiden und Axophylliden, die im Allgemeinen ihre üppigste Entwickelung während der Steinkohlenperiode erreichen. Somit bietet der untere Horizont des oberen Devons eine solche Serie von Schichten dar, während deren Ablagerung dem Gedeihen der Korallen ungünstige Verhältnisse das Aussterben der devonischen Arten im besprochenen Gebiete beförderten. Auf die ansehnliche Betheiligung der Familie der Syringoporiden (Genera *Aulopora* und *Syringopora*) an der Zusammensetzung der devonischen Korallenfauna Central-Russlands ist bereits früher hingewiesen worden. Im oberen Horizonte des mittleren Devons besteht über die Hälfte der gesammten Korallenfauna aus solchen Angehörigen der Familie der Cyathophylliden, die in West-Europa ihre überwiegende Entwickelung in den oberen Horizonten des mittleren und in den unteren Horizonten des oberen Devons erlangen.

Im Vorhergehenden haben wir bereits gesehen, dass sich die Korallenfauna im

Devon Nordwest- und Central-Russlands in beträchtlichem Maasse von der Polens unterscheidet. Dringen wir nun tiefer in die Betrachtung dieser Frage ein, so gelangen wir zu folgenden Ergebnissen. Von den 15 Formen, die im mittleren Devon Central-Russlands gefunden worden sind, kehren in Polen nur 5 wieder und noch dazu solche, die beinahe überall verbreitet sind, wo überhaupt devonische Ablagerungen entsprechenden Alters vorkommen [1]). In Betreff der Zusammensetzung der Fauna dagegen lässt sich zwischen diesen beiden Rayons ein merklicher Unterschied constatiren: während sich in Polen die Favositiden in ansehnlichem Maasse an der Zusammensetzung der mitteldevonischen Fauna betheiligen, fehlen sie in Central-Russland fast völlig [2]), und dagegen treten hier, wie schon oben erwähnt, die Syringoporiden in den Vordergrund, die in den devonischen Ablagerungen Polens nur einen einzigen Vertreter haben.

Wie schon oben hervorgehoben worden ist, weist das Fehlen solcher Gattungen, wie *Acervularia* und *Phillipsastraea*, die fast überall vertreten sind, wo sich Ablagerungen von mittlerem (oberer Horizont) oder oberem (unterer Horizont) Devon finden, oder solcher, wie *Cystiphyllum*, das durch das ganze Mittel-Devon hindurchgeht, darauf hin, dass nur eine lockere Verbindung zwischen den devonischen Bassins West-Europas und Central-Russlands bestanden haben kann.

Hinsichtlich der mitteldevonischen Korallenfauna Central-Russlands ist zu bemerken, dass sich auch hier, wie in Polen, wie vorausgesetzt werden konnte, in geringer Anzahl Formen vorfinden, die auschliesslich dem weit entfernten Devon-Bassin Amerikas eigenthümlich sind. Solche Formen, die sich auf diesem oder jenem Wege (wie man wohl annehmen muss, von Osten her, da sie in West-Europa unbekannt sind) in diese Gegend verirrt haben, sind *Chaetetes quadrangularis* und *Syringopora tabulata.*

Die Verarmung der Korallenfauna im unteren Horizonte des oberen Devon sowohl innerhalb des Haupt-Feldes, als auch in Central-Russland bezeugt es bis zu einem gewissen Grade, dass diese Erscheinung und die sie bewirkenden Ursachen beiden Gebieten gemeinsam gewesen sind. Da wir wissen, dass die dem besprochenen Horizonte im Haupt-Felde aufgelagerten Sedimente aus Sandsteinen bestehen, müssen wir an eine Verflachung des devonischen Meeres um jene Zeit denken, die Verhältnisse in ihrem Gefolge haben musste, die die Lebensbedingungen der Korallen in ungünstigem Sinne beeinflussen konnten: die dem nahen Festlande entströmenden Gewässer konnten die für die Korallen erforderliche Reinheit des Wassers trüben und seine chemische Zusammensetzung verändern.

---

[1]) Freilich sind unter diesen 15 Formen 12 westeuropäische devonische Species, allein wenn wir den bedeutenden Unterschied in Betracht ziehen, der zwischen der devonischen Korallenfauna Polens und der Central-Russlands herrscht, so müssen diese westeuropäischen Formen in das Devon-Bassin Central-Russlands eingedrungen sein, ohne Polen zu berühren.

[2]) Es sind nur kosmopolitische Arten gefunden worden, *Favosites cristatus* und *Alveolites suborbicularis;* dagegen fehlen Vertreter solcher Genera, wie *Coenites*, *Striatopora* u. a., die in ansehnlicher Menge im Devon Polens vorkommen, in Central-Russland gänzlich.

Somit hat sich zur selben Zeit, wo in den Grenzen von Central-Russland ein Rückzug des devonischen Meeres erfolgte, in Polen der entgegengesetzte Vorgang vollzogen, ein Uebergreifen des Meeres auf das Festland, das dort die Entstehung von Tiefsee-Ablagernngen zur Folge hatte. Bei der Vergleichung der mitteldevonischen Korallenfauna von Central-Russland mit der der entsprechenden Ablagerungen im Ural stellt es sich heraus, dass von 15 in jener vertretenen Formen nur 5 kosmopolitische im Ural wiederkehren. Der Charakter der uralischen Korallenfauna ist ein anderer, als der der centralrussischen: das fehlende Uebergewicht der Syringoporiden und der gemischtere Typus, der sich mehr dem westeuropäischen zuneigt, bilden den Unterschied zwischen beiden.

Im Vergleich mit dem Ural lässt das obere Devon von Central-Russland in Betreff der Korallenfauna eine beträchtliche Verschiedenheit erkennen: der untere Horizont des oberen Devons hat aus Central-Russland im Ganzen blos 4 Korallen geliefert und zwar ausschliesslich *Tabulata*, während die entsprechenden Ablagerungen des Ural eine freilich auch nicht gar reiche, aber doch mannigfaltigere Fauna darbieten, denn hier kommen die für das obere Devon charakteristischen Formen *Phillipsastraea* und *Campophyllum* vor, von denen dort auch nicht eine Spur vorhanden ist. Da im Ural ein Analogon für die Malewka-Murajewninsk-Stufe fehlt, entzieht sich diese einer Vergleichung mit der uralischen Korallenfauna. Wie wir weiter unten sehen werden, sind in Russland, und zwar in Transkaukasien, wohl Ablagerungen vorhanden, die der genannten Stufe synchronisch sind, doch offenbart sich in Betreff der Korallenfauna keine Aehnlichkeit zwischen beiden. Gliedern wir die Malewka-Murajewninsk-Stufe in der Richtung von unten nach oben in drei Horizonte, den Cytherinen-Horizont, die Kalke am Flusse Upa und die Kalke von Tschernuschino, so sehen wir, dass die Korallen erst von den Upa-Kalken an das Uebergewicht gewinnen, während sie in dem darunter gelagerten Cytherinen-Horizonte nahezu gänzlich fehlen. Auch sonst ist dieser Horizont mit maximaler Entwicklung von Crustaceen [1]) ebenso, wie der Goniatiten-Horizont, überall, nicht nur in Russland, sondern auch in Devon-Gebieten ausserhalb Russlands arm an Korallen.

Da der obere Horizont der Malewka-Murajewninsk-Stufe (über dem Cytherinen-Horizont) eine Serie von Ablagerungen zeigt, die einen Uebergang zwischen dem Devon- und dem Carbon-System bilden, so ist es begreiflich, dass während der Unterbrechung in der Entwicklung der Korallen, die zur Zeit der Ablagerung des unteren oberdevonischen und des Cytherinen-Horizontes eintrat, ein grosser Theil der devonischen Formen haben aussterben und carbonischen Korallen Platz machen können, ohne dass eine Verbindung zwischen beiden durch Zwischenglieder hergestellt würde. Immerhin aber

[1]) Der Cytherinen-Horizont gilt ebenso, wie der Goniatiten-Horizont, als Tiefseeproduct.

sind noch einige Vertreter rein devonischer Korallen erhalten geblieben, die die für ihre Existenz ungünstige Periode überdauert haben *(Alveolites suborbicularis, Chaetetes quadrangularis, Cyathophyllum caespitosum, C. ceratites).*

Der Ural.

Für die devonischen Ablagerungen des Ural vom äussersten Norden (mit Einschluss der Insel Nowaja Semlja) an bis zu seinen südlichen Ausläufern werden 72 Korallenformen angeführt, von denen indes bei einigen das thatsächliche Vorhandensein im uralischen Devon angezweifelt werden kann. Zu solchen Formen, die bei Erwägungen in Betreff des Charakters und der Vertheilung der Korallenfauna nur in bedingter Form in Betracht kommen können, sind folgende zu rechnen: *Favosites asper* Milne Edw. u. Haime, *Monotrypa fibrosa* Goldf. und *Syringopora (?) tenuissima* werden von Eichwald aus der Umgegend von Bogoslowsk und Petropawlowsk genannt, sind aber von keinem der späteren Forscher wieder aufgefunden worden; *Zaphrentis corniculum* Milne Edw. u. Haime hat in der endgiltigen Bearbeitung der devonischen Fauna von Th. Tschernyschew keine Aufnahme gefunden; *Favosites* sp., *Alveolites* sp. und *Cyathophyllum* sp., die wir ohne Speciesbestimmung aus Gegenden des Ural angegeben finden, die zu verschiedenen Zeiten von einzelnen Personen durchforscht worden sind, werden wohl unter irgend einer Artbezeichnung in die späteren Verzeichnisse eingegliedert worden sein. Das Vorkommen von *Cyathophyllum caespitosum* und *Phillipsastraea ananas* in der hercynischen Fauna des Ural erscheint zweifelhaft.

Somit bleiben nach Eliminirung der genannten 5 Formen für den Ural 66 devonische Korallen übrig, die sich nach Familien und Horizonten in folgender Weise vertheilen:

	Silur. Syst.	Unteres Devon.				Mittleres Devon.				Oberes Devon.		
		$D_1^1 c$	$D_1^1 g$	D_1^2	Summa.	D_2^1	$D_2^2 a$	$D_2^2 b$	Summa.	D_3^1	D_3^2	Summa.
Favositidae . . .	8	6	1	7	10	6	12	5	16	3	—	1
Chaetetidae . . .	—	1	—	—	1	—	—	2	2	1	—	1
Heliolitidae . . .	1	2	—	—	2	1	1 (Ohne Ang. d. Hor.)		2	—	—	—
Monticuliporidae .	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—
Syringoporidae .	—	—	—	4	4	—	4	4	8	1	—	1
Zaphrentidae . .	—	1	2	—	3	—	2	1	3	1 (Ohne Ang. d. Hor.)		1
Cyathophyllidae .	—	3	—	4	7	3	6	5	8	2	1	3
Cystiphyllidae . .	—	5	—	3	6	—	3	—	3	—	—	—
Calceolidae . . .	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—
	9	18	3	20	35	10	29	17	43	8	1	9

Aus vorstehender Tabelle geht es hervor, dass das Uebergewicht unter den Korallen den *Tabulata* zukommt, unter denen die Familie der Favositiden die erste Rolle spielt, und dass unter den *Rugosa* dies von der Familie der Cyathophylliden gilt.

Ihre Maximalentwicklung besassen die uralischen Korallen im unteren (D_1^1c) und im obern (D_1^2) Horizonte des unteren, sowie im mittleren (D_2^2a) und im oberen (D_2^2b) Horizonte des mittleren Devons, während die Horizonte D_1^1g und D_3^2 am ärmsten an Korallen sind.

Die Korallenfauna aus dem Horizonte D_1^1c erhält eine recht charakteristische Physiognomie durch das Ueberwiegen der Favositiden, von denen manche Arten noch aus der silurischen Periode herübergekommen sind, und der Cystiphylliden. Nachdem ihre Zahl im nächsthöheren Horizonte beträchtlich zurückgegangen ist, treten sie im oberen Horizonte des unteren Devons wieder in ansehnlicher Menge auf, darunter so typisch mitteldevonische Formen, wie *Cyathophyllum caespitosum*, *C. ceratites* u. a. Die Ablagerungen der mitteldevonischen Epoche beherbergen vom Anfang bis zum Ende Korallen, die im mittleren Horizonte zu üppigster Entfaltung gelangen, woran sich auch hier die Favositiden am stärksten betheiligen. Das obere Devon endlich enthält nur in seinem untersten Horizonte Korallen in geringer Zahl, während sie im oberen gänzlich verschwinden, worin eine volle Bestätigung der allerwärts beobachteten Erscheinung zu erblicken ist, dass mit dem Auftauchen der Cephalopoden die Korallen den Rückzug antreten, denn in den tiefen Meerestheilen, die den Cephalopoden zum Aufenthaltsorte dienen, können sie nicht mehr gedeihen, wenigstens nicht mehr in Gestalt von Riffen. Die kümmerliche Entwickelung der Korallen im Horizonte D_1^1g des uralischen Devons findet darin ihre Erklärung, dass wir es hier vorwiegend mit Küstenablagerungen zu thun haben, die durch Schiefer und Sandsteine vertreten sind.

Vergleichen wir die devonische Korallenfauna des Ural mit der von Central-Russland und ziehen wir dazu nur solche Horizonte heran, die in beiden Rayons vorhanden sind (d. h. D_2^2b und D_3^1 vom Ural und das mittlere und das obere Devon (den ersten, den Woronesh-, den Jewlanowsk-, den Jelez- und den Lebedjansk-Horizont) von Central-Russland [1]), so macht sich eine beträchtliche Verschiedenheit bemerkbar. Im Ural sind in den bezeichneten Horizonten bloss 19 Formen gefunden worden, von denen im Devon Central-Russlands bei einer Gesammtzahl von 17 nur 8 wiederkehren. Dabei unterscheidet sich, wie wir schon oben bemerkt haben, auch der Charakter der Korallenfauna von Central-Russland durch das Ueberwiegen der Syringoporiden auf Kosten der Favositiden und der Cyathophylliden wesentlich von dem der uralischen.

Was die Beziehungen der devonischen Korallenfauna des Ural zu denen von West-Europa und Amerika betrifft, stellt es sich heraus, dass die uralische Fauna

[1]) Der Malewka-Murajewninsk-Horizont besitzt im Ural keine Analoga und ist deshalb von der Vergleichung ausgeschlossen worden.

vom untersten Horizonte des Devons an einen westeuropäischen Charakter besitzt und erst im oberen Horizonte des unteren Devons treten rein amerikanische Formen auf (*Favosites Forbesi*, *Fistulipora incrassata*, *Syringopora Hisingeri*), die an Zahl innerhalb des mittleren Devons zunehmen (*Favosites placenta*, *F. nitellus*, *Syringopora perelegans*, *S.* cf. *Maclurei*, *S. nobilis*, *S. tabulata*, *Emmonsia hemisphaerica* u. a.). Im oberen Devon, wo die Korallen überhaupt nur spärlich vorhanden sind, erscheinen diese Beziehungen unklar. Somit lassen die Korallen des uralischen Devon im Allgemeinen eine grosse Aehnlichkeit mit denen von West-Europa erkennen, doch treten schon dieser fremde Elemente hinzu in Gestalt einiger localer Formen und amerikanischer, die darauf hinweisen, dass zwischen dem uralischen Devon-Bassin und dem von Nord-Amerika eine engere Verbindung bestanden zu haben scheint, als zwischen dem westeuropäischen und dem nord-americanischen.

Das Mugodshar-Gebirge.

Aus der Durchmusterung des dem Ural am nächsten belegenen Verbreitungsgebietes devonischer Ablagerungen, des Mugodshar-Gebirges, ergiebt sich Nachstehendes.

Bei relativer Armuth der Korallenfauna dieser Gegend (es stammen daher im Ganzen 10 Species) lässt sich ein beträchtliches Ueberwiegen der *Rugosa* über die *Tabulata* constatiren (8 *Rugosa* und 2 *Tabulata*), wobei sich unter den *Rugosa* die für die oberen Horizonte des mittleren Devons und für das obere Devon charakteristischen Gattungen *Acervularia* und *Phillipsastraea*, die im Ural nur durch eine Art vertreten sind, stark betheiligen.

Beinahe alle in den devonischen Ablagerungen des Mugodshar-Gebirges gefundenen Korallen (9 von 10) gehören dem oberen Horizonte des mittleren Devons (Berg Alabas) an. Während von den 10 Arten 4 auch im Ural wiederkehren, sind die übrigen 6 Vertreter der die Verschiedentheit beider Faunen begründenden Genera *Acervularia* und *Phillipsastraea*. Wie wir weiter unten sehen werden, offenbart die Korallenfauna der Mugodshar-Berge grössere Aehnlichkeit mit der westsibirischen und der altaischen, als mit der des Ural.

Das Petschoraland.

Innerhalb der Grenzen des Devons im Petschoralande sind von mir folgende Formen bestimmt worden.

Aus dem mittleren Devon:

Favosites cristatus Blumenb.
Alveolites suborbicularis Lam.
Aulopora serpens Goldf.
Syringopora, sp. ind.
Calophyllum Tschernyschewi, n. sp.
Cyathophyllum caespitosum Goldf.
Cyathophyllum minus Frech.
Cyathophyllum Kunthi Dames.
Cyathophyllum Sedgwicki M. E. & H.
Acervularia limitata M. E. & H.
Phillipsastraea Hennahi Lonsd. [1]).

Aus dem oberen Devon:

Favosites cristatus Blumenb.
Striatopora aff. *vermicularis* M'Coy.
Alveolites suborbicularis Lam.
Aulopora serpens Goldf.
Cyathophyllum caespitosum Goldf.
Cyathophyllum minus Frech.
Cyathophyllum Kunthi Dames.
Cyathophyllum aff. *isactis* Frech.
Cyathophyllum vermiculare Goldf.
Cyathophyllum Sedgwicki M. E. & H.
Campophyllum Keyserlingii, n. sp.
Campophyllum aff. *curvato* Schulz.

Aus diesem Verzeichnis ist es ersichtlich, dass die Gesammtzahl der aus dem Petschoralande bekannten devonischen Korallen 17 beträgt und dass der mittleren und der oberen Abtheilung des Devons viele Formen gemeinsam sind. Um eine Handhabe zur Beurtheilung des Alters dieser Korallenfauna zu geben, haben wir nachstehende tabellarische Uebersicht zusammengestellt, die die Verbreitung all dieser Formen ausserhalb der Grenzen Russlands zeigt.

---

[1]) Der Fundhorizont von *Calophyllum Tschernyschewi* und *Phillipsastraea Hennahi* ist nicht genau festgestellt.

	Mittleres Devon.			Oberes Devon.	
	Unt. Hor.	Mittl. Hor.	Ob. Hor.	Unt. Hor.	Ob. Hor.
Favosites cristatus Blumenb. . . .	+	+	+	+	+
Striatopora vermicularis M'Coy . .	—	—	+	+	—
Alveolites suborbicularis Lam. . .	+	+	+	+	+
Aulopora serpens Goldf.	+	+	+	+	+
Syringopora, sp. ind.	—	—	—	—	—
Streptelasma, sp. ind.	—	—	—	—	—
Calophyllum Tschernyschewi, n. sp. .	—	—	—	—	—
Cyathophyllum caespitosum Goldf. .	+	+	+	+	+
Cyathophyllum minus Frech. . .	—	—	—	+	—
Cyathophyllum Kunthi Dames. . .	—	—	+	+	—
Cyathophyllum isactis Frech. . .	—	—	+	—	—
Cyathophyllum vermiculare Goldf. .	+	+	+	+	—
Cyathophyllum Sedgwicki M. E. & H.	—	—	+	+	—
Campophyllum Keyserlingii, n. sp. .	—	—	—	—	—
Campophyllum aff. *curvato* Schulz .	—	—	+	—	—
Acervularia limitata M. E. & H. .	—	—	—	+	—
Phillipsastraea Hennahi Lonsd. . .	—	—	+	+	—
Summa. . .	5	5	11	11	4

Diese Tabelle zeigt, dass mit Ausnahme der localen und der unbestimmten Formen die meisten dem oberen Horizonte des mittleren und dem unteren Horizonte des oberen Devon angehören, was mit den vorläufigen Mittheilungen Th. Tschernyschews [1]) in Betreff der devonischen Ablagerungen des Petschoralandes vollkommen übereinstimmt. Im vorstehenden Verzeichnis finden sich neben solchen Formen, die sich innerhalb der devonischen Ablagerungen einer weiten Verbreitung erfreuen (*Favosites cristatus*, *Alveolites suborbicularis*, *Aulopora serpens*, *Cyathophyllum caespitosum*, *C. vermiculare*), auch andre, die für zwei Horizonte des Devons als charakteristisch gelten können (*Striatopora vermicularis*, *Cyathophyllum minus*, *C. Kunthi*, *C. isactis*, *C. Sedgwicki*, *Campophyllum* aff. *curvato*, *Acervularia limitata*, *Phillipsastraea Hennahi*). Mit der devonischen Fauna West-Europas ist die des Petschoralandes durch grössere Aehnlichkeit verknüpft, als z. B. die des Ural, wo sich die Betheiligung verschiedener dem West-Europas fremder Formen geltend macht. Das Vorkommen solcher Formen, wie *Cyathophyllum minus* und *C. Kunthi* im Petschoralande, die nur an wenigen Orten [2])

[1]) Die Arbeiten im Timan im Jahre 1889. Bull. Com. Géol. T. IX (1890), № 2—3 (russ.).

[2]) Diese Arten sind in Deutschland in den Ablagerungen von Grund und Oberkunzendorf gefunden worden.

gefunden worden und einer ganz bestimmten Gruppe des Devons von Deutschland eigenthümlich sind, kann als Bestätigung der engen Verbindung dienen, die einstmals zwischen dem Devon-Bassin West-Europas und dem des Petschoralandes bestanden haben muss.

Abgesehen von den angeführten Arten bildet ein Charakteristicum für die grosse Aehnlichkeit der Korallenfauna des Petschora-Devons mit der westeuropäischen im Vergleiche mit dem übrigen Devon-Gebieten Russlands (ausser Polen) auch das Auftreten von Vertretern der Gattung *Campophyllum* im oberen Devon, die mit Ausnahme einer Species im oberen Devon des Ural sonst in Russland nirgends anzutreffen ist. Hier zeigen sich aber auch Repraesentanten der Genera *Acervularia* und *Phillipsastraea*, die in ihrer überwiegenden Verbreitung für die beiden aneinander grenzenden Horizonte des mittleren und des oberen Devon so bezeichnend sind. Die Gattung *Calophyllum*, die überhaupt nicht reich an Arten ist und auch im Petschoralande nur einen Vertreter hat, bildet ein weiteres Glied, das auf eine ehemals vorhanden gewesene enge Verbindung zwischen dem westeuropäischen und dem nordrussischen Devon-Bassin hinweist, im Gegensatze zu einigen andern Devon-Rayons Russlands, wo dieses Genus gar nicht nachgewiesen ist.

Wir gehen nun zur Darstellung der Beziehungen der Korallenfauna im Petschoralande zu der des benachbarten Devon-Rayons über.

Im devonischen Haupt-Felde giebt es unter 12 vorhandenen Formen (nach Eliminirung der localen und der unbestimmten) nur drei kosmopolitische, *Favosites cristatus*, *Aulopora serpens* und *Cyathophyllum caespitosum*, und auch sonst ist der Charakter der Korallenfauna des Petschoralandes ganz verschieden von dem des devonischen Haupt-Feldes. Während in diesem bekanntlich die *Tabulata* (und darunter vorzüglich die Syringoporiden) von überwiegender Bedeutung sind, ist die Korallenfauna im Petschoralande weit mannigfaltiger und es herrschen die *Rugosa* vor. Diese Verschiedenheit verdient um so mehr Beachtung, als in beiden Gebieten Kalksteine eines und desselben Alters vorhanden sind, eine Suite von Ablagerungen, die sich gegen Ausgang der Mitteldevon-Epoche und in der ersten Hälfte der Oberdevon-Epoche abgesetzt haben. Die diesen aufgelagerten Schichten dagegen sind hier und dort ganz verschieden: zur selben Zeit, wo sich im Petschoralande eine Tiefseefauna mit Cephalopoden ausgebildet hat, ist im devonischen Haupt-Felde eine Verflachung des Meeres eingetreten und die pelagischen Sedimente sind durch litorale (Sandsteine) ersetzt.

Eine viel engere Verbindung besteht zwischen der Korallenfauna des Petschoralandes und des weiten Meeresbeckens, das sich vom Ural über ganz West-Sibirien und den Altai ausgedehnt hat. Von den für jenes angeführten 12 Formen sind hier nicht gefunden worden: *Cyathophyllum minus*, *C. Kunthi*, *C. isactis*, *C. Sedgwicki*, *Campophyllum* aff. *curvato* und *Acervularia limitata*. Doch finden sich von diesen 6 Arten für mehrere Analoga in den Ablagerungen des Uralo-Altaischen Devon-Meeres:

C. Kunthi zeigt Aehnlichkeit mit *Fasciphyllum varium*, *Acervularia limitata* — mit *A. pentagona* und *C. Sedgwicki* oder doch mindestens eine ihr sehr nahe stehende Art aus dem Altai ist unter der Bezeichnung *Spongophyllum Sedgwicki* beschrieben worden. Somit bleiben nur drei Formen übrig, auf die sich die Verschiedenheit des Devons im Petschoralande im Vergleich mit dem des Uralo-Altaischen Gebietes gründet.

Turkestan.

Wenden wir uns nun einem der dem Ural am nächsten gelegenen Verbreitungsgebiete devonischer Ablagerungen, Turkestan, zu, so finden wir hier nur eine kleine Korallenfauna, die eine genaue Bestimmung ihrer Alters und ihrer Beziehungen zu der andrer Gebiete nicht zulässt. Von Prof. Romanowsky werden für dieses Land 7 devonische Korallenarten angeführt, vorwiegend aus der Gruppe der Tabulaten (5 Tabulaten und 2 Rugosen), deren Verbreitung einschliesslich naher Verwandter in den devonischen Ablagerungen andrer Länder aus nachstehender Tabelle hervorgeht.

	Ural.	Polen u. Deutschl.	Altai.	England, Frankreich, Belgien, Spanien.	Nord-Amerika.	Transkaukasien.
1. *Favos. Goldfussi* D'Orb.	$D_1^1 c, D_1^1 g, D_2^1 a, D_2^2 b.$	Cultrijug.- u. Calceolen-Horiz.	$D_1^2, D_2^1, D_2^2.$	Coblenzien, Eifélien, Givétien.	Hamilton group. Corniferous group.	Calceolen-Horiz.
2. *Heliol. solidus* Ludw. . .	—	Stringoceph.-Hor.	—	Coblenzien.	—	—
3. *Heliol. concentricus* Roman.	(Der dieser Form nahestehend *H. porosus* ist vorwiegend im mittleren Devon verbreitet).					
4. *Monticulip. aspera* Roman.	—	—	—	—	—	—
5. *Syringop. radiata* Roman.	—	—	—	—	Corniferous group.	—
6. *Cystiphyllum ferganense* Roman.	—	—	—	—	Hamilton group.	—
7. *Cystiphyllum cryptoseptatum* Roman.	$D_1^1 c, D_1^2, D_2^2 a.$	Mittl. Devon.	—	Mittl. Devon.	—	Mittl. Devon.

Vorstehende Uebersicht gestattet nur in praesumptiver Form darauf zu schliessen, dass die devonische Fauna Turkestans Horizonten angehört, die nicht tiefer liegen, als das Coblenzien, und nicht höher, als die Stringocephalen-Schichten. Da sie an verschiedenen Orten gesammelt worden ist, so liegt auch die Möglichkeit vor, dass die einzelnen Species aus verschiednen Horizonten stammen. Ferner ist zu beachten, dass auch in der turkestanischen Fauna trotz der geringen Anzahl von Formen, aus der sie besteht, solche vorhanden sind, deren nächste Verwandte im Devon Nord-Amerikas gefunden worden sind.

Der Altai und West-Sibirien.

Für den Altai und West-Sibirien werden 76 verschieden Korallenspecies genannt, doch müssen einige von ihnen, da ihr Fundort innerhalb des besprochenen Gebietes nicht mit hinreichender Zuverlässigkeit bestimmt ist, aus dem Verzeichnis ausgeschlossen werden, und zwar: *Favosites* aff. *reticulatus* Blainv., nur von Tschichatschew angeführt, *Coenites orientalis* Eichw., *Pleurodictyum problematicum* Goldf., nur von Eichwald angeführt und von späteren nicht wieder entdeckt, *Alveolites* sp., *Heliolites* sp., *Syringopora* sp., *Cyathophyllum* sp., *Phillipsastraea* sp., ohne Speciesbestimmung, sind wahrscheinlich in der Folge bestimmten Arten zugewiesen worden. Somit kann man die Zahl 68 annähernd als Maximum der aus dem Altai und West-Sibirien stammenden devonischen Korallenspecies betrachten.

Auf die verschiedenen Horizonte des Devons, die wir auf Grund der von Herrn von Peetz vorgeschlagenen Gruppirung annehmen, vertheilt sich die Korallenfauna folgender Maassen.

	D_1^1	D_1^2	D_2^1	D_2^2	D_3^2	D_3^3
Favositidae	1?	17	8	8	2	1?
Chaetetidae	—	1	—	—	1	—
Heliolitidae	1?	2	1	2	—	—
Monticuloporidae	—	—	2	2	—	—
Syringoporidae	—	3	3	1	—	—
Zaphrentidae	—	4	3	1	—	—
Cyathophyllidae	—	7	12	9	6	1?
Cystiphyllidae	—	5	1	—	—	—
Calceolidae	—	1	1	—	—	—
	2?	40	31	23	9	2?

Von diesen 66 Formen erweisen sich 25 als gemeinsam mit der Korallenfauna des Ural, 8 identisch oder sehr nahe verwandt mit amerikanischen Korallen, während die überwiegende Mehrzahl mit Ausnahme der localen, im westeuropäischen Devon wiederkehrt. Im Allgemeinen offenbart die Korallenfauna des Altai und West-Sibiriens Aehnlichkeit mit der des Ural (und des Mugodshar-Gebirges) sowohl hinsichtlich der Vertheilung auf die Familien und der vorwiegenden Betheiligung westeuropäischer Formen, als auch in Betreff der bemerkbaren Betheiligung amerikanischer Arten. Dabei ist es zu beachten, dass hier, wie dort, die amerikanischen Species in den nämlichen bestimmten Horizonten auftreten: sie concentriren sich hauptsächlich in den einander berührenden Horizonten des unteren und des mittleren Devons, während der untere Horizont des unteren Devons, der obere Horizont des mittleren und das ganze obere Devon frei davon sind.

Ist nicht diesem Umstande das gänzliche Fehlen amerikanischer Formen in den

Devon-Rayons in Russland zuzuschreiben, wo nur solche Horizonte vorhanden sind, die dem oberen des mittleren und dem unteren des oberen Abschnittes entsprechen, wie das im Petschora-Lande und in Central-Russland der Fall ist? In Betreff des Altai und West-Sibiriens bringt Herr von Peetz auf dem Studium der Gesammtfauna dieser Gebiete beruhende Argumente vor, die für eine Beantwortung dieser Frage in positivem Sinne sprechen, für das Petschora-Land ist eine bestimmte Antwort erst nach Vollendung der noch ausstehenden Bearbeitung der Gesammtfauna zu erwarten.

Besonders charakteristisch für den Ural (mit den Mugodshar-Bergen) und den Altai (mit West-Sibirien) erscheinen einige Korallenarten, die innerhalb der Grenzen des Devons von Russland bisher nur in den beiden genannten Rayons und in dem dem Ural nahe benachbarten Petschora-Lande entdeckt worden sind. Als solche haben wir zu betrachten: *Alveolites Godfussi* Bill., *Heliolites porosus* Goldf., *Cyathophyllum hypocrateriforme* Goldf., *Acervularia pentagona* Goldf., *Phillipsastraea Bowerbanki* Goldf., *Ph. ananas* Goldf., *Cystiphyllum vesiculosum* Goldf. Die den Genera *Phillipsastraea* und *Acervularia* angehörenden Species sind namentlich charakteristisch für den oberen Horizont des mittleren und für den unteren des oberen Devons und ihr Auftreten in einer beträchtlichen Zahl von Arten ist ein Zug, der unter den Devon-Rayons Russlands nur den drei oben genanntem gemeinsam ist und sie kennzeichnet. Auch der Umstand darf nicht unbeachtet bleiben, dass in dieser Beziehung der Altai grössere Uebereinstimmung mit den Mugodshar-Bergen zeigt, als mit dem Ural.

Wie die Tabelle lehrt, sind innerhalb der hercynischen Fauna des Altai und West-Sibiriens blos zwei Korallenarten gefunden worden, die überdies nur von einem einzigen Forscher genannt werden, während seine Nachfolger sie nicht haben entdecken können. Bis zu einem gewissen Grade findet diese Erscheinung ihre Erklärung darin, dass der hercynische Horizont im besprochnen Gebiete grössten Theils nur durch metamorphosirte Gesteine vertreten ist.

Die grösste Anzahl von Korallenspecies entfällt im Altai auf den oberen Horizont des unteren Devons und am stärksten betheiligt sich daran die Familie der Cyathophylliden, die auch im entsprechenden Horizonte des Ural mehrere Vertreter besitzt, in West-Europa aber erst im mittleren Devon zu beträchtlicherer Entwickelung gelangt, und das betrifft gerade Species, die West-Europa, dem Ural und dem Altai gemeinsam sind. Im selben Devon-Horizonte des Altai begegnet uns die seltne Form *Rhizophyllum Gervillei* Bayle, die nur in den devonischen Ablagerungen Frankreichs (Néhou) anzutreffen ist. Sowohl in Frankreich, als auch im Altai, tritt sie in Schichten auf, die entweder zu den unteren des mittleren oder zu den oberen des unteren Devons gehören und erscheint somit als Vorläufer von *Calceola sandalina*, der sie sehr nahe steht [1])

[1]) Wie im palaeontologischen Theile vorliegender Arbeit gesagt ist, ging diese Form in der den Altai betreffenden geologischen Litteratur bis zu der von Lindström ausgeführten sorgfältigeren Bearbeitung von *Rhizophyllum Gervillei* unter der Bezeichnung *Calceola sandalina*: so nahe stehen sich beide.

und die in ihrer typischen Gestalt im Altai und im Ural bis zur Stunde nur in einer geringen Zahl von Exemplaren gefunden worden ist.

Nord-Sibirien.

Im äussersten Norden Sibiriens umfasst die devonische Fauna leider nur solche Korallen, die eine ungeheure verticale und horizontale Verbreitung besitzen, wie *Favosites cristatus, Alveolites suborbicularis, Aulopora serpens, Syringopora* sp., *Cyathophyllum caespitosum, C. hexagonum.* Auf Grund seiner Studien in Betreff der gesammten Fauna Nord-Sibiriens gelangt Baron Toll zu dem Resultat, sie stelle einen Mischtypus der uralischen und der amerikanischen dar und gehöre dem Alter nach zum Stringocephalen-Horizonte. Dieses Ergebnis kann, wie schon oben gesagt, in der Korallen Fauna keine Bestätigung finden. In jedem Falle aber ist die Thatsache bemerkenswerth, dass die Ablagerungen des Stringocephalen-Horizontes, die in West-Sibirien noch keinen engeren Zusammenhang mit den entsprechenden Schichten Amerikas erkennen lassen, weiter im Osten in dem von Baron Toll erforschten Gebiete mit dem amerikanischen Devon gemeinsame Formen beherbergen.

Transkaukasien

Die Korallenfauna von Transkaukasien verdankt ihre Bearbeitung Abich und Frech. Die Bestimmungen Abichs fallen in das Jahr 1870, wo die palaeontologische Litteratur in Betreff der Korallen noch nicht auf der Höhe stand, und deshalb können sie nicht als dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens entsprechend gelten. Ueberdies giebt Abich weder Zeichnungen noch Beschreibungen und macht dadurch eine kritische Würdigung seiner Diagnosen unmöglich. Somit sind als unbedingt zuverlässig nur die Bestimmungen Frechs zu betrachten, doch beziehen sie sich nicht auf die ganze aus Transkaukasien bekannt gewordne Fauna, sondern nur auf einen Theil davon, der an einem Punkte gefunden worden ist.

Nichts desto weniger muss man sich, um den Gesammtcharakter der devonischen Korallenfauna Transkaukasiens klar zu stellen, auch alle sonstigen sie betreffenden Hinweise zu Nutze machen, denn eine mögliche geringe Unrichtigkeit der früheren Diagnosen kann nicht wesentlich auf die Ergebnisse einwirken und zur Erlangung grösserer Sicherheit ist es nothwendig, die Summe der Angaben so weit als möglich zu vergrössern.

Die Gesammtzahl der bekannten Korallen aus Transkaukasien beträgt 25, sowohl Tabulaten, als auch Rugosen. Unter den Tabulaten tritt die Familie der *Favositidae* in Gestalt baumartiger Formen (*Favosites cristatus, F. polymorphus, F. reticulatus*) und in massiven Polypenstöcken auf (*F. Goldfussi*), ferner *Alveolites suborbicularis* var., und

nach Frech eine Art *Fistulipora*. Was die Rugosen betrifft, nennt Abich einen *Amplexus* und mehrere *Cyathophyllum*-Arten (5). Es werden ferner Vertreter der Gattung *Endophyllum* und der *Acervularia* nahe stehende Mesophylliden erwähnt, ebenso eine ansehnliche Menge von Cystiphylliden. Nach Gruppen vertheilt sich die Korallenfauna folgender Maassen.

Aus dem Horizonte mit *Calceola sandalina* stammen nachstehende Formen:

Favosites Goldfussi
Alveolites suborbicularis, var. *minor*
Heliolites porosus
Fistulipora cf. *favosa*
Cyathophyllum araxis
Cyathophyllum vermiculare, var. *praecursor*
Endophyllum Nicolai Michaelidis
Mesophyllum maximum var. *damnoniense*
Mesophyllum cylindricum
Phillipsastraea Bowerbanki
Cystiphyllum vesiculosum
Cystiphyllum pseudoseptatum
Cystiphyllum cristatum
Calceola sandalina.

Fast all diese Formen sind auch im Devon West-Europas gewöhnlich und einige, die sich durch diese oder jene Merkmale von westeuropäischen Arten unterscheiden, finden doch darunter sehr nahe Verwandte.

Aus einem höheren Horizonte des transkaukasischen Devons ist nur eine Form bestimmt bekannt, *Cyathophyllum quadrigeminum*, die im westeuropäischen Devon als charakteristisch für eine Schicht des Stringocephalen-Horizontes gilt. Ohne genaue Angabe eines bestimmten Horizontes werden aus dem Devon Transkaukasiens noch angeführt:

Favosites cristatus
Favosites polymorphus
Favosites reticulatus
Alveolites suborbicularis
Alveolites ramosus (?)
Heliolites sp.
Amplexus hercynicus
Cyathophyllum caespitosum
Cyathophyllum obtortum
Acervularia pentagona

Auch alle in diesem Verzeichnis aufgezählten Formen sind häufig im Devon West-Europas anzutreffen, während nicht eine einzige darunter auf nähere Beziehungen zur Fauna Nord-Amerikas hindeutet. Ueberdies kommt die Mehrzahl dieser Species nicht höher als in den oberen Horizonten des mittleren Devons vor.

Demnach sind im Allgemeinen in Transkaukasien die Korallen vorzugsweise in den Grenzen des Calceolen- und des Stringocephalen-Horizontes verbreitet, in höheren allenfalls in vereinzelten Fällen. Die hier vorkommenden Uebergangs-Ablagerungen zwischen dem Devon- und dem Carbon-System beherbergen augenscheinlich keine Korallen, im Gegensatz zur Malewka-Murajewninsk-Stufe, wo sich vorwiegend carbonische Korallen vertreten finden.

SCHLUSSBEMERKUNGEN.

Auf Grund des in den vorstehenden Ausführungen dargebotenen die Korallen in den devonischen Ablagerungen Russlands betreffenden Materials können wir zu folgenden Schlüssen gelangen.

1) Der Charakter der Korallenfauna ist in den synchronischen Ablagerungen der einzelnen Devon-Rayons nicht gleichmässig.

2) In dieser Hinsicht lassen sich drei Typen auseinanderhalten: der westeuropäische, der central-russische und der uralo-altaische.

3) Zum ersten dieser Typen gehört die Fauna Polens, Transkaukasiens und des Petschoralandes, zum zweiten die des Haupt-Feldes, die von Nordwest- und die von Central-Russland, und zum dritten die des Ural (mit dem Mugodshar-Gebirge), des Altai, West-Sibiriens und Turkestans, während die Korallenfauna des Devons von Nord-Sibirien aus kosmopolitischen Formen besteht, die ihr keinen bestimmten Charakter verleihen.

4) Jeder dieser Typen wird durch bestimmte Eigenthümlichkeiten gekennzeichnet, die in der Zusammensetzung der Fauna und in der verschiedenen Gruppirung dieser oder jener Familien zum Ausdruck gelangen.

5) Für den westeuropäischen Typus ist die Aehnlichkeit mit der Korallenfauna West-Europas charakteristisch, sowie die ganz unerhebliche Betheiligung amerikanischer Formen.

6) Die Eigenthümlichkeiten des central-russischen Typus bestehen in der Aermlichkeit seiner Korallenfauna [1]), im Ueberwiegen der Tabulaten (vorzüglich der Syringo-

[1]) Mindestens in Nordwest-Russland, weshalb die Vermuthung, die Migration habe sich aus dem Central-Rayon nach dem nordöstlichen Bassin bewegt, mehr Wahrscheinlichkeit für sich hat, als die entgegengesetzte.

poriden), sowie im Fehlen der für bestimmte devonische Horizonte charakteristischen Genera *Acervularia*, *Phillipsastraea*, *Spongophyllum*, *Endophyllum* und andrer ihnen nahe stehender Gattungen.

7) Der uralo-altaische Typus wird durch die beträchtliche Betheiligung amerikanischer Formen an der Zusammensetzung der sich im Uebrigen dem westeuropäischen Typus nähernden Korallenfauna gekennzeichnet.

8) In der oberen Stufe des mittleren und im ganzen oberen Devon macht sich nahezu überall innerhalb seiner Verbreitungsgrenzen in Russland die Betheiligung amerikanischer Formen nur wenig bemerkbar und der oben bezeichnete uralo-altaische Typus lässt sich mit grösserer Deutlichkeit in den tiefer liegenden Horizonten des mittleren und unteren Devons erkennen.

9) An der unteren und an der oberen Grenze des Devons in Russland giebt es Ablagerungen, die im ersten Falle viele silurische (hercynische Fauna), im zweiten carbonische Formen (Malewka-Murajewninsk-Stufe) beherbergen.

10) Die Verschiedenheit der Faunen, die sich in diesen Typen ausspricht, weist wahrscheinlich darauf hin, dass ein mehr oder weniger enger Zusammenhang, sowie eine hinsichtlich ihrer Dauer und ihrer räumlichen Ausdehnung mehr oder weniger practicable Verbindung zwischen den einzelnen Meeresbecken während dieser oder jener geologischen Epoche bestanden hat.

ANHANG.

Unter der Zahl der auf den beigefügten Tafeln wiedergegebenen Abbildungen finden sich auch die einiger Korallen, die in Carbon-Ablagerungen des Timan gefunden worden und nur durch Zufall in die Collection devonischer Korallen gerathen sind. Da sie beträchtlich von diesen abweichen [1]), habe ich sie als neue Species beschrieben, nun aber, als sich ihr carbonisches Alter herausstellte, wieder aus meiner Bearbeitung der devonischen Korallen ausgeschieden und lasse sie hier gesondert folgen.

Cyathophyllum (*Donacophyllum* Dubowski) *Weberi*, n. sp. (Vergl. S. 133).

Taf. IV, Fig. 49, 50, 51, 52, 53.

Die zusammengesetzte Koralle besteht aus cylindrischen oder leicht konischen gekrümmten Röhrchen. Die Koralliten lösen sich leicht von einander und erscheinen dann als Einzelkorallen. Die äussere Oberfläche des Polypenstockes zeigt schwache Rippen und Zuwachsspuren. Der Durchmesser der Koralliten beträgt meist 20—25 mm., ihre Länge 10 cm. und darüber. Im Querschnitt erblickt man an der Wand eine dünne Schicht Endothek und Septa, die nach dem Centrum gerichtet sind, dieses aber gewöhnlich nicht erreichen. Die Septa erster Ordnung sind in einer Anzahl von 34—36 vorhanden und zwischen je zweien von ihnen befindet sich in rudimentärer Gestalt je ein Septum zweiter Ordnung. Der Verticalschnitt lässt etwas gekrümmte Böden erkennen, die nahe bei einander liegen und mehr als die Hälfte des Durchmessers einnehmen. Die Endothek wird durch eine oder zwei Reihen etwas in die Länge gezogener Bläschen gebildet.

In einer grossen Zahl von Exemplaren ist diese Koralle am Flusse Uchta gefunden worden.

[1]) Die unten beschriebenen Korallen haben auch mit den bereits bekannten carbonischen Arten nicht identificirt werden können, weshalb ich ihnen neue Speciesbenennungen beigelegt habe.

Cyathophyllum timanicum, n. sp. (Vergl. S. 134).

Taf. V, Fig. 64, 65, 66.

Einzelkoralle, von cylindrischer oder konischer Gestalt, gekrümmt. Durchmesser oben gegen 13 mm. Septa, 26 + 26 — 29 + 29, in zwei Ordnungen; die der ersten reichen nicht ganz an das Centrum heran, die der zweiten sind sehr kurz. Die Böden ligen sehr dicht und sind stellenweise gebogen. Die Endothek erscheint meist als eine Reihe verlängerter Bläschen.

Gefunden an der Uchta.

Cyathophyllum carbonicum, n. sp. (Vergl. S. 135).

Taf. IV, Fig. 54, 55, 56, 57.

Einzelkoralle von cylindrischer oder leicht konischer Form. Der maximale Durchmesser beträgt oben 1,5 cm. Die Oberfläche ist mit scharfen Septalrippen überzogen, zwischen denen an einigen Exemplaren Rippen zweiter Ordnung erkennbar sind. Am oberen Theile in der Nähe des Kelches sprossen bei vielen Exemplaren jugendliche Individuen hervor. Im Querschnitte bemerkt man 52 Septa in zwei Cyklen, von denen die des ersten an der Wand ziemlich dick beginnen und innerhalb des Endothekalgürtels auch so bleiben. Haben sie diesen aber verlassen, werden sie plözlich ganz fein, krümmen sich unregelmässig und endigen, ohne das Centrum zu erreichen. Die Septa zweiter Ordnung gehen nicht über die Endothekalzone hinaus, die nicht mehr als $^1/_6$ des Durchmessers einnimmt. Die Endothekalbläschen treten, wie der Längsschnitt zeigt, in zwei scharf von einander getrennten Reihen auf: die äussere Reihe besteht aus unregelmässig geformten Bläschen von ungleicher Grösse, während die innere Reihe gleichmässig bogenförmig gewölbte Bläschen mit der Convexität nach oben gerichtet zeigt. Der Rest der inneren Höhlung wird von unregelmässigen Böden eingenommen, die abwärts gekrümmt und durch ansehnliche Abstände von einanander getrennt sind.

Im Petschora-Gebiete an der Uchta gefunden.

Cyathophyllum Stuckenbergii, n. sp. (Vergl. S. 134).

Taf. II, Fig. 21, 22, 23, 24.

Zusammengesetzte Koralle aus cylindrischen Koralliten bestehend. Die Septa erster Ordnung, 24—30 an der Zahl, reichen nicht bis zum Centrum, sondern lassen die Mitte frei. Die zweiter Ordnung sind ganz rudimentär und kaum bemerkbar. Der Längsschnitt zeigt dicht bei einander liegende Böden, die den grössten Theil des Innenraumes ($^3/_4$ und darüber) einnehmen. An der Wand sieht man einen schmalen Gürtel

Endothek, die meist aus einer Reihe mit ihrer Wölbung ins Innere des Koralliten gerichteter Bläschen besteht.

Gefunden am Fluss Uchta.

Cyathophyllum uchtense, n. sp. (Vergl. S. 135).

Taf. IV, Fig. 45, 46, 47, 48.

Zusammengesetzte Koralle, meist aus polygonalen Koralliten bestehend. Die Zahl der Septa beträgt 32—44. An der Peripherie sind sie verdickt und werden nach dem Centrum hin allmählich dünner. Der Längsschnitt zeigt, dass die Zone der Endothekalbläschen jederseits etwa $^1/_4$ des Durchmessers einnimmt, während die Mitte von unregelmässig gekrümmten Böden ausgefüllt wird. Der Kelch ist trichterförmig und 3—5 mm. tief.

Gefunden an der Uchta.

Streptelasma, sp. ind. (Vergl. S. 135).

(Taf. I, Fig. 15, 16, 17).

Die am Flusse Myla im Petschora-Gebiete gefundene Koralle bietet alle Merkmale der Gattung Streptelasma dar, entzieht sich aber durch ihren unzulänglichen Erhaltungszustand einer genaueren Bestimmung. Ueberdies liegt sie nur in einem einzigen Exemplar vor.

ОБЪЯСНЕНІЕ РИСУНКОВЪ.

ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN.

Таблица I.

Фиг. 1. *Favosites cristatus* Blumenb. Наружный видъ. Р. Мыла (93a).
Фиг. 2. *Favosites cristatus*. Blumenb. Продольный разрѣзъ. Р. Цыльма (55a).
Фиг. 3. *Striatopora aff. vermicularis* M'Coy. Наружный видъ. Р. Печ. Пижма (92).
Фиг. 4. *Striatopora aff. vermicularis* M'Coy. Продольный разрѣзъ. Р. Печ. Пижма (92).
Фиг. 5. *Striatopora aff. vermicularis* M'Coy. Поперечный разрѣзъ. Р. Печ. Пижма (92).
Фиг. 6. *Alveolites suborbicularis* Lam. Наружный видъ. Р. Ижма (63b).
Фиг. 7. *Alveolites suborbicularis* Lam. Разрѣзъ. Р. Ижма (63b).
Фиг. 8. *Aulopora serpens* Goldf. Наружный видъ. Р. Ухта (279).
Фиг. 9. *Aulopora serpens* Goldf. Наружный видъ. Р. Печ. Пижма (92).
Фиг. 10. *Aulopora serpens* Goldf. Поперечный разрѣзъ. Р. Печ. Пижма (92).
Фиг. 11. *Aulopora serpens* Goldf. Продольный разрѣзъ. Р. Печ. Пижма (92).
Фиг. 12. *Syringopora*, sp. ind. Наружный видъ. Р. Ухта (280d).
Фиг. 13. *Syringopora*, sp. ind. Поперечный разрѣзъ. Р. Ухта (280d).
Фиг. 14. *Syringopora*, sp. ind. Поперечный разрѣзъ. Р. Ухта (280d).
Фиг. 15. *Streptelasma*, sp. ind. Видъ съ выпуклой стороны. Р. Мыла (102).
Фиг. 16. *Streptelasma*, sp. ind. Видъ съ вогнутой стороны. Р. Мыла. (102).
Фиг. 17. *Streptelasma*, sp. ind. Видъ сбоку. Р. Мыла (102).

Tafel I.

Fig. 1. *Favosites cristatus* Blumenb. Aeussere Ansicht. Fl. Myla (93a).
Fig. 2. *Favosites cristatus* Blumenb. Längsschnitt. Fl. Zylma (55a).
Fig. 3. *Striatopora aff. vermicularis* M'Coy. Aeussere Ansicht. Fl. Petsch. Pijhma (92).
Fig. 4. *Striatopora aff. vermicularis* M'Coy. Längsschnitt. Fl. Petsch. Pijhma (92).
Fig. 5. *Striatopora aff. vermicularis* M'Coy. Querschnitt. Fl. Petsch. Pijhma (92).
Fig. 6. *Alveolites suborbicularis* Lam. Aeussere Ansicht. Fl. Ijhma (63b).
Fig. 7. *Alveolites suborbicularis* Lam. Durchschnitt. Fl. Ijhma. (63b).
Fig. 8. *Aulopora serpens* Goldf. Aeussere Ansicht. Fl. Uchta (279).
Fig. 9. *Aulopora serpens* Goldf. Aeussere Ansicht. Fl. Petsch. Pijhma (92).
Fig. 10. *Aulopora serpens* Goldf. Querschnitt. Fl. Petsch. Pijhma (92).
Fig. 11. *Aulopora serpens* Goldf. Längsshnitt. Fl. Petsch. Pijhma (92).
Fig. 12. *Syringopora*, sp. ind. Aeussere Ansicht. Fl. Uchta (280d).
Fig. 13. *Syringopora*, sp. ind. Querschnitt. Fl. Uchta (280d).
Fig. 14. *Syringopora*, sp. ind. Querschnitt. Fl. Uchta (280d).
Fig. 15. *Streptelasma*, sp. ind. Ansicht von der gewölbten Seite. Fl. Myla (102).
Fig. 16. *Streptelasma*, sp. ind. Ansicht von der concaven Seite Fl. Myla (102).
Fig. 17. *Streptelasma*, sp. ind. Seitenansicht. Fl. Myla (102).

1.

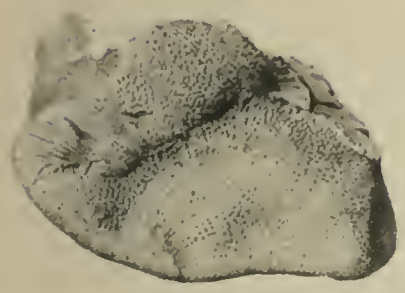
2.

3.

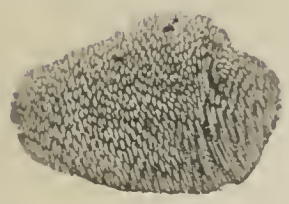
4.

5.

6.

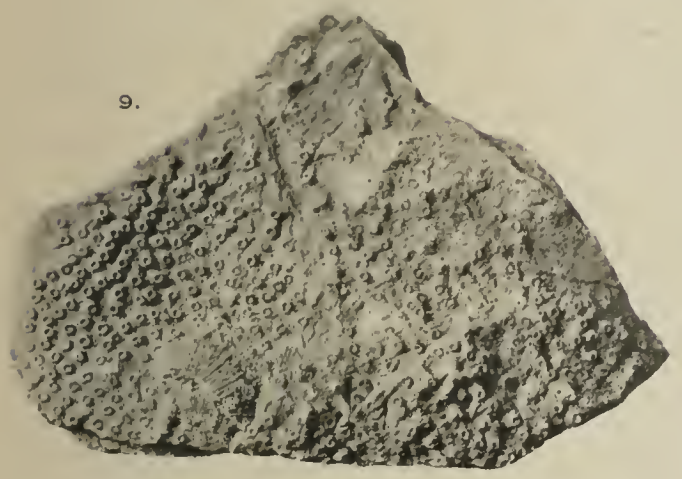


7.

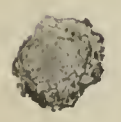


8.

9.



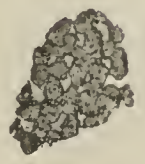
10.



11.

12.

13.



14.

15.

16.

17.

Таблица II.

Фиг. 18. *Cyathophyllum caespitosum* Goldf. Наружный видъ. Р. Мыла (101).
Фиг. 19. *Cyathophyllum caespitosum* Goldf. Продольный разрѣзъ. Р. Ухта (216c).
Фиг. 20. *Cyathophyllum caespitosum* Goldf. Поперечный разрѣзъ. Р. Ухта (216c).
Фиг. 21. *Cyathophyllum Stuckenbergi*, n. sp. Наружный видъ. Р. Ухта (221).
Фиг. 22. *Cyathophyllum Stuckenbergi*. n. sp. Наружный видъ. Р. Ухта (221).
Фиг. 23. *Cyalhophyllum Stuckenbergi*, n. sp. Продольный разрѣзъ. Р. Ухта (221).
Фиг. 24. *Cyathophyllum Stuckenbergi*, n. sp. Р. Ухта (221).
Фиг. 25. *Cyathophyllum minus* A. Roemer. Наружный видъ. Оригиналъ гр. Кейзерлинга. Р. Ухта.
Фиг. 26. *Cyathophyllum minus* A. Roemer. Наружный видъ. Оригиналъ Кейзерлинга. Р. Ухта.
Фиг. 27. *Cyathophyllum minus* A. Roemer. Поперечный разрѣзъ. Оригиналъ Кейзерлинга. Р. Ухта.
Фиг. 28. *Cyathophyllum minus* A. Roemer. Продольный разрѣзъ. Оригиналъ Кейзерлинга. Р. Ухта.
Фиг. 29. *Calophyllum Tschernyschewi*, n. sp. Наружный видъ. Р. Ухта (279).
Фиг. 30. *Calophyllum Tschernyschewi*, n. sp. Продольный разрѣзъ. Р. Ухта (279).
Фиг. 31. *Calophyllum Tschernyschewi*, n. sp. Поперечный разрѣзъ. Р. Ухта (279).

Tafel II.

Fig. 18. *Cyathophyllum caespitosum* Goldf. Aeussere Ansicht. Fl. Myla (101).
Fig. 19. *Cyathophyllum caespitosum* Goldf. Längsschnitt. Fl. Uchta (216c).
Fig. 20. *Cyathophyllum caespitosum* Goldf. Querschnitt. Fl. Uchta (216c).
Fig. 21. *Cyathophyllum Stuckenbergi*, n. sp. Aeussere Ansicht. Fl. Uchta (221).
Fig. 22. *Cyathophyllum Stuckenbergi*, n. sp. Aeussere Ansicht. Fl. Uchta (221).
Fig. 23. *Cyathophyllum Stuckenbergi*, n. sp. Längsschnitt. Fl. Uchta (221).
Fig. 24. *Cyathophyllum Stuckenbergi*, n. sp. Fl. Uchta (221).
Fig. 25. *Cyathophyllum minus* A. Roemer. Aeussere Ansicht. Original von Keyserling. Fl. Uchta.
Fig. 26. *Cyathophyllum minus* A. Roemer. Aeussere Ansicht. Original von Keyserling. Fl. Uchta.
Fig. 27. *Cyathophyllum minus* A. Roemer. Querschnitt. Original von Keyserling. Fl. Uchta.
Fig. 28. *Cyathophyllum minus* A Roemer. Längsschnitt. Original von Keyserling. Fl. Uchta.
Fig. 29. *Calophyllum Tschernyschewi*, n. sp. Aeussere Ansicht. Fl. Uchta (279).
Fig. 30. *Calophyllum Tschernyschewi*, n. sp. Längsschnitt. Fl. Uchta (279).
Fig. 31. *Calophyllum Tschernyschewi*, n. sp. Querschnitt. Fl. Uchta (279).

Фототипія и Классъ С. Петербургъ Кадетская лин. № 7 2
Пресмы Н. Каминскія

Таблица III.

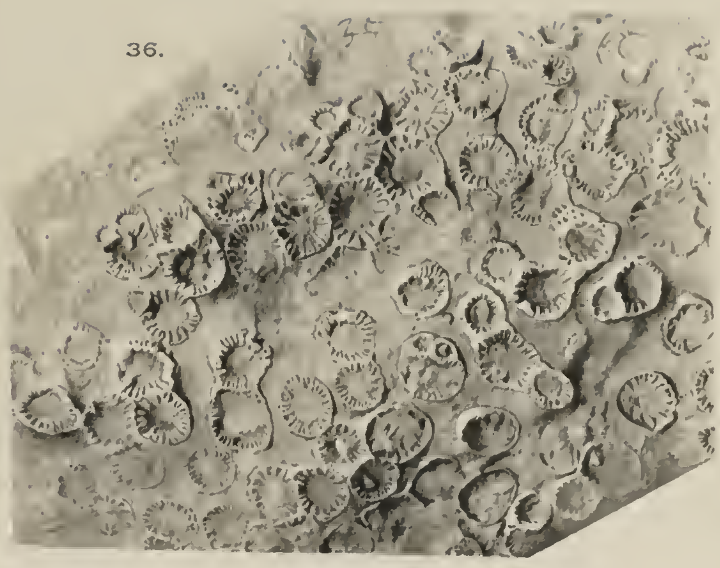
Фиг. 32. *Cyathophyllum minus* A. Roemer. Наружный видъ. Р. Ухта (101).
Фиг. 33. *Cyathophyllum minus* A. Roemer. Горизонтальный разрѣзъ. Р. Ухта (279b).
Фиг. 34. *Cyathophyllum minus* A. Roemer. Вертикальный разрѣзъ. Р. Ухта (279b).
Фиг. 35. Тоже. Оттуда же.
Фиг. 36. *Cyathophyllum Kunthi* Dames. Наружный видъ. Р. Ухта (256).
Фиг. 37. *Cyathophyllum Kunthi* Dames. Горизонтальн. разрѣзъ. Р. Ухта (256).
Фиг. 38. *Cyathophyllum Kunthi* Dames. Вертикальный разрѣзъ. Р. Ухта (256).
Фиг. 39. *Cyathophyllum Sedgwicki* Mil. Edw. & Haime. Наружный видъ. Р. Печ. Пижма (92).
Фиг. 40. *Cyathophyllum Sedgwicki* Mil. Edw. & Haime. Вертикальный разрѣзъ. Р. Мыла (100).
Фиг. 41. *Cyathophyllum Sedgwicki* Mil. Edw. & Haime. Горизонтальный разрѣзъ. Р. Мыла (100).
Фиг. 42. *Cyathophyllum aff. isactis* Frech. Наружный видъ Р. Печ. Пижма (92).
Фиг. 43. *Cyathophyllum aff. isactis* Frech. Горизонтальный разрѣзъ. Р. Печ. Пижма (92).
Фиг. 44. *Cyathophyllum aff. isactis* Frech. Вертикальный разрѣзъ. Р. Печ. Пижма (92).

Tafel III.

Fig. 32. *Cyathophyllum minus* A. Roemer. Aussenansicht. Fl. Uchta (101).
Fig 33. *Cyathophyllum minus* A. Roemer. Horisontalschnitt. Fl. Uchta (279b).
Fig. 34. *Cyathophyllum minus* A. Roemer. Verticalschnitt. Fl. Uchta (279b).
Fig. 35. Desgl. Ebendaher.
Fig. 36. *Cyathophyllum Kunthi* Dames. Aussenansicht. Fl. Uchta (256).
Fig. 37. *Cyathophyllum Kunthi* Dames. Horisontalschnitt. Fl. Uchta (256).
Fig. 38. *Cyathophyllum Kunthi* Dames. Verticalschnitt. Fl. Uchta (256).
Fig. 39. *Cyathophyllum Sedgwicki* Mil. Edw. & Haime. Aussenansicht. Fl. Petsch. Pishma (92).
Fig. 40. *Cyathophyllum Sedgwicki* Mil. Edw. & Haime. Verticalschnitt. Fl. Myla (100).
Fig. 41. *Cyathophyllum Sedgwicki* Mil. Edw. & Haime. Horisontalschnitt. Fl. Myla (100).
Fig. 42. *Cyathophyllum aff. isactis* Frech. Aussenansicht. Fl. Petsch. Pishma (92).
Fig. 43. *Cyathophyllum aff. isactis* Frech. Horisontalschnitt. Fl. Petsch. Pishma (92).
Fig. 44. *Cyathophyllum aff. isactis* Frech. Verticalschnitt. Fl. Petsch. Pishma. (92)

32.

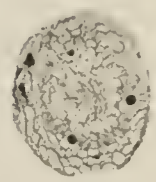
36.



34.

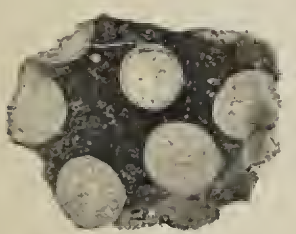
42.

43.



35.

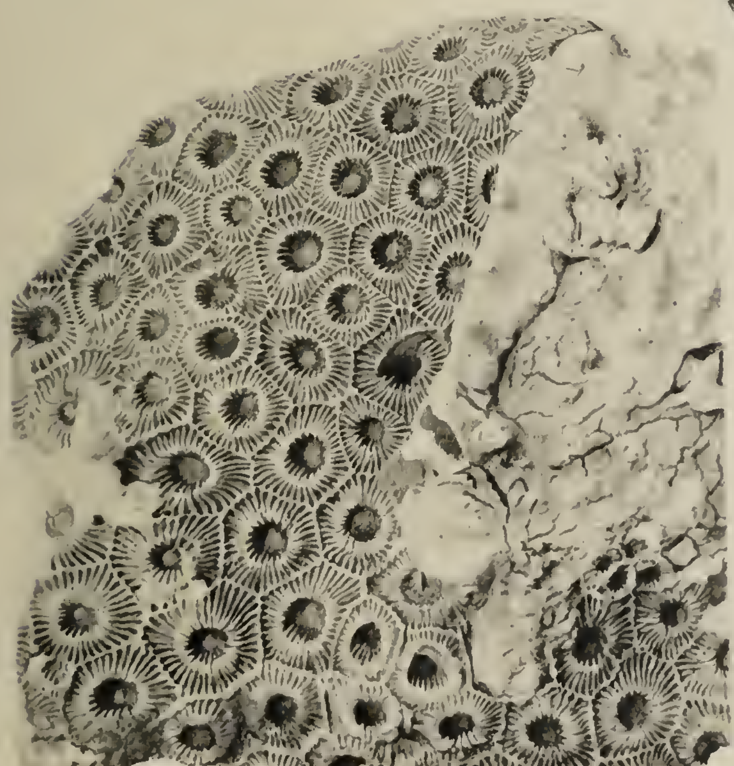
33.



41.

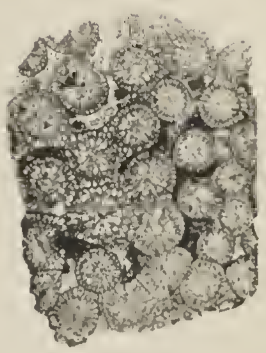
44.

39.



40.

37.



38.

Таблица IV.

Фиг. 45. *Cyathophytlum uchtensis*, n. sp. Наружный видъ (сверху). Р. Ухта (220).

Фиг. 46. *Cyathophyllum uchtensis*, n. sp. Наружный видъ (сбоку). Р. Ухта (220).

Фиг. 47. *Cyathophyllum uchtensis*, n. sp. Разрѣзъ. Р. Ухта (220).

Фиг. 48. *Cyathophyllum uchtensis*, n. sp. Поперечный разрѣзъ. Р. Ухта (220).

Фиг. 49. *Cyathophyllum Weberi*, n. sp. Наружный видъ (при распаденіи полипняка). Р. Ухта (220).

Фиг. 50. *Cyathophyllum Weberi*, n. sp. Наружный видъ полипняка. Р. Ухта (220).

Фиг. 51. *Cyathophyllun Weberi*, n. sp. Наружный видъ (сверху). Р. Ухта (220).

Фиг. 52. *Cyathophyllum Weberi*, n. sp. Поперечный разрѣзъ. Р. Ухта (220).

Фиг. 53. *Cyathophyllum Weberi*, n. sp. Продольный разрѣзъ. Р. Ухта (220).

Фиг. 54. *Cyathophyllum carbonicum*, n. sp. Наружный видъ. Р. Ухта (220).

Фиг. 55. *Cyathophyllum carbonicum*, n. sp. Наружный видъ. Р. Ухта (220).

Фиг. 56. *Cyathophyllum carbonicum*, n. sp. Продольный разрѣзъ. Р. Ухта (220).

Фиг. 57. *Cyathophyllum carbonicum*, n. sp. Пеперечный разрѣзъ. Р. Ухта (220).

Tafel IV.

Fig. 45. *Cyathophyllum uchtensis*, n. sp. Aeussere Ansicht (von oben). Fl. Uchta (220).

Fig. 46. *Cyathophyllum uchtensis*, n. sp. Aeussere Ansicht (von der Seite). Fl. Uchta (220).

Fig. 47. *Cyathophyllum uchtensis*, n. sp. Durchschnitt. Fl. Uchta (220).

Fig. 48. *Cyathophyllum uchtensis*, n. sp. Querschnitt. Fl. Uchta (220).

Fig. 49. *Cyathophyllum Weberi*, n. sp. Aeussere Ansicht (beim Zerfall der Polypenstockes). Fl. Uchta (220).

Fig. 50. *Cyathophyllum Weberi*, n. sp. Aeussere Ansicht. Fl. Uchta (220).

Fig. 51. *Cyathophyllum Weberi*, n. sp. Aussenansicht (von oben). Fl. Uchta (220).

Fig. 52. *Cyathophyllum Weberi*, n. sp. Querschnitt. Fl. Uchta (220).

Fig. 53. *Cyathophyllum Weberi*, n. sp. Längsschnitt. Fl. Uchta (220).

Fig. 54. *Cyathophyllum carbonicum*, n. sp. Aussenansicht. Fl. Uchta (220).

Fig. 55. *Cyathophyllum carbonicum*, n. sp. Aussenansicht. Fl. Uchta (220).

Fig. 56. *Cyathophyllum carbonicum*, n. sp. Längsschnitt. Fl. Uchta (220).

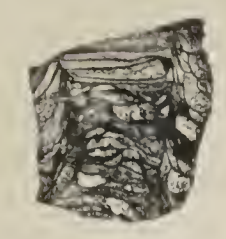
Fig. 57. *Cyathophyllum carbonicum*, n. sp. Querschnitt. Fl. Uchta (220).

52.

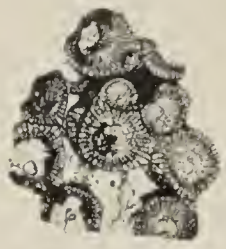
45.

47

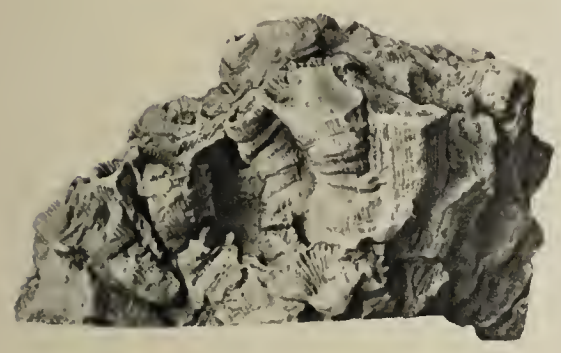
53.



48.



46.

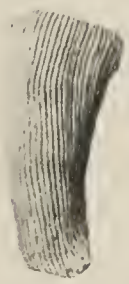


51.

50.

54.

55.



49

56.

57.

Таблица V.

Фиг. 58. *Cyathophyllum vermiculare* Goldf. Наружный видъ. Р. Печ. Пижма (92).

Фиг. 59. *Cyathophyllum vermiculare* Goldf. Поперечный разрѣзъ. Р. Печ. Пижма (92).

Фиг. 60. *Cyathophyllum vermiculare* Goldf. Продольный разрѣзъ. Р. Печ. Пижма (92).

Фиг. 61. *Campophyllum aff. curvato* Schulz. Наружный видъ. Р. Цыльма (55a).

Фиг. 62. *Campophyllum aff. curvato* Schulz. Поперечный разрѣзъ. Р. Цыльма (55a).

Фиг. 63. *Campophyllum aff. curvato* Schulz. Продольный разрѣзъ. Р. Цыльма (55a).

Фиг. 64. *Cyathophyllum timanicum*, n. sp. Наружный видъ. Р. Ухта (220).

Фиг. 65. *Cyathophyllum timanicum*, n. sp. Продольный разрѣзъ. Р. Ухта (220).

Фиг. 66. *Cyathophyllum timanicum*, n. sp. Поперечный разрѣзъ. Р. Ухта (220).

Фиг. 67. *Campophyllum Keyserlingi*, n. sp. Наружный видъ. Р. Ухта (279a).

Фиг. 68. *Campophyllum Keyserlingi*, n. sp. Поперечный разрѣзъ. Р. Ухта (279a).

Фиг. 69. *Campophyllum Keyserlingi*, n. sp. Продольный разрѣзъ. Р. Ухта (279a).

Фиг. 70. *Acervularia limitata* Mil. Edw. & Haime. Наружный видъ. Р. Ухта (281h).

Фиг. 71. *Acervularia limitata* Mil. Edw. & Haime. Продольный разрѣзъ Р. Ухта (281h).

Фиг. 72. *Acervularia limitata* Mil. Edw. & Haime. Поперечный разрѣзъ Р. Ухта (281h).

Tafel V.

Fig. 58. *Cyathophyllum vermiculare* Goldf. Aussenansicht. Fl. Petsch. Pishma (92).

Fir. 59. *Cyathophyllum vermiculare* Goldf. Querschnitt. Fl. Petsch. Pishma (92).

Fig. 60. *Cyathophyllum vermiculare* Goldf. Längsschnitt. Fl. Petsch. Pishma (92).

Fig. 61. *Campophyllum aff. curvato* Schulz. Aussenansicht. Fl. Zylma (55a).

Fig. 62 *Campophyllum aff. curvato* Schulz. Querschnitt. Fl. Zylma (55a).

Fig. 63. *Campophyllum aff. curvato* Schulz. Längsschnitt. Fl. Zylma (55a).

Fig. 64. *Cyathophyllum timanicum*, n. sp. Aussenansicht. Fl. Uchta (220).

Fig. 65. *Cyathophyllum timanicum*, n. sp. Längsschnitt. Fl. Uchta (220).

Fig. 66. *Cyathophyllum timanicum*, n. sp. Querschnitt. Fl. Uchta (220).

Fig. 67. *Campophyllum Keyserlingi*, n. sp. Aussenansicht. Fl. Uchta (279a).

Fig. 68. *Campophyllum Keyserlingi*, n. sp. Querschnitt. Fl. Uchta (279a).

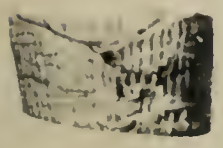
Fig. 69. *Campophyllum Keyserlingi*, n. sp. Längsschnitt. Fl. Uchta (279a).

Fig. 70. *Acervularia limitata* Mil. Edw. & Haime. Aussenansicht. Fl. Uchta (281h).

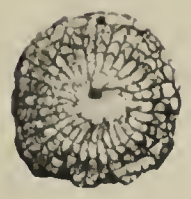
Fig. 71. *Acervularia limitata* Mil. Edw. & Haime. Längsschnitt. Fl. Uchta (281h).

Fig. 72. *Acervularia limitata* Mil. Edw. & Haime. Querschnitt. Fl. Uchta (281h).

58.

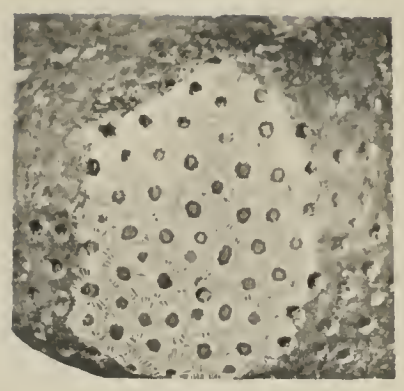


59.



60.

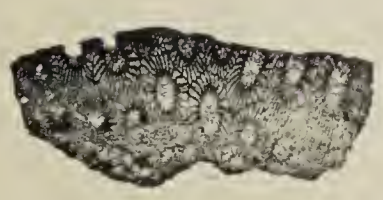
70.



71.

61.

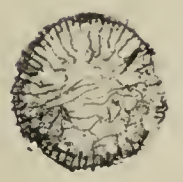
72.



65.

66.

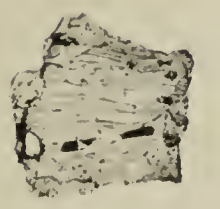
62.



68

64.

63.



67.

69.

ИЗДАНІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Publications du Comité Géologique.

Труды Геологическаго Комитета (Mémoires du Comité Géologique):

Томъ I, № 1, 1883 г. **I. Лагузенъ.** Фауна юрскихъ образованій Рязанской губерніи (J. Lahusen. Die Fauna der jurassischen Bildungen des Rjasanschen Gouvernements). Съ 11-ю таблицами ископаемыхъ и 1-ю картою. Ц. **3** р. **60** к.

№ 2, 1884 г. **С. Никитинъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 56-й. Ярославль. (S. Nikitin. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 56. Jaroslawl). Съ отдѣльн. геол. карт. и 3-мя табл. иском. Ц. **3** р. (Одна геол. карта 56-го листа—**75** к.).

№ 3, 1884 г. **О. Чернышевъ.** Матеріалы къ изученію девонскихъ отложеній Россіи. (Th. Tschernyschew. Materialen zur Kenntniss der devonischen Ablagerungen in Russland). Съ 3-мя таблицами ископаемыхъ. Ц. **2** р.

№ 4 (и послѣдній), 1885 г. **И. Мушкетовъ.** Геологическій очеркъ Липецкаго уѣзда въ связи съ минеральными источниками г. Липецка. (J. Mouchketoff. Aperçu géologique du district de Lipetzk et des sources minérales de la ville de Lipetzk). Съ картою и планомъ. Ц. **1** р. **25** к.

Томъ II, № 1, 1885 г. **С. Никитинъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 71-й. Кострома. (S. Nikitin. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 71. Kostroma). Съ отдѣльн. карт. и 8-ю табл. иском. Ц. **4** р. **50** к. (Одна геол. карта 71-го листа—**75** к.).

№ 2, 1885 г. **И. Синцовъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 93-й. Западная часть. Камышинъ. (J. Sintzov. Carte géologique générale de la Russie. Feuille 93. Partie occidentale. Kamyschin.). Съ отдѣльною картою. Ц. **2** р. (Одна геологическая карта западной части 93-го листа—**50** к.).

№ 3, 1886 г. **А. Павловъ.** Аммониты зоны Aspidoceras acanthicum восточной Россіи. (A. Pavlow. Les Ammonites de la zone à Aspidoceras acanthicum de l'Est de la Russie). Съ 10-ю таблицами. Ц. **3** р. **50** к.

№ 4, 1887 г. **Н. Шмальгаузенъ.** Описаніе остатковъ растеній артинскихъ и пермскихъ отложеній. (J. Schmalhausen. Die Pflanzenreste der artinskischen und permischen Ablagerungen im Osten des Europäischen Russlands). Съ 7-ю табл. Ц. **1** р.

№ 5 (и послѣдній), 1887 г. **А. Павловъ.** Самарская лука и Жегули. Геологическое изслѣдованіе. (A. Pavlow. La presqu'île de Samara et les Gegonlis. Etude géologique). Съ картою и 2-мя таблицами. Ц. **1** р. **25** к.

Томъ III, № 1, 1885 г. **О. Чернышевъ.** Фауна нижняго девона западнаго склона Урала. (Th. Tschernyschew. Die Fauna des unteren Devon am West-Abhange des Urals). Съ 9-ю таблицами ископаемыхъ. Ц. **3** р. **50** к.

№ 2, 1886 г. **А. Карпинскій, О. Чернышевъ и Ал. Тилло.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 139-й. (A. Karpinsky, Th. Tchernycheff et A. de Tillo. Carte géologique générale de la Russie d'Europe. Feuille 139). Ц. (съ геол. карт.) **3** р.

№ 3, 1887 г. **О. Чернышевъ.** Фауна средняго и верхняго девона западнаго склона Урала. (Th. Tschernyschew. Die Fauna des mittleren und oberen Devon am West-Abhange des Urals). Съ 14-ю таблицами ископаемыхъ. Ц. **6** р.

№ 4 (и послѣдній), 1889 г. **О. Чернышевъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 139-й. Описаніе центральной части Урала и западнаго его склона. (Th. Tschernyschew. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 139. Beschreibung des Central-Urals und des Westabhanges). Съ 7-ю таблицами. Ц. **7** р.

Томъ IV, № 1, 1887 г. **А. Зайцевъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 138. Геологическое описаніе Ревдинскаго и Верхъ-Исетскаго округовъ. (A. Saytzew. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 138. Geologische Beschreibung der Kreise Rewdinsk und Werch-Issetsk). Съ геологическою картою. Ц. **2** р.

№ 2, 1890 г. **А. Штукенбергъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 138. Геологическія изслѣдованія сѣверозападной части 138-го листа (A. Stuckenberg. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 138. Geologische Untersuchungen im nordwestlichen Gebiete dieses Blattes). Ц. **1** р. **25** к.

№ 3 (и послѣдній), 1893 г. **О. Чернышевъ.** Фауна нижняго девона восточнаго склона Урала. (Th. Tschernyschew. Die Fauna des unteren Devon am Ostabhange des Ural). Съ 14-ю таблицами ископаемыхъ. Ц. **6** р.

Томъ V, № 1, 1890 г. **С. Никитинъ**. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 57-й Москва (S. Nikitin. Carte géologique générale de la Russie. Feuille 57. Moscou). Съ гипсометр. и отдѣльн. геол. картами. Ц. 4 р. (Одна геол. карта 57-го листа—1 р.).

№ 2, 1888 г. **С. Никитинъ**. Слѣды мѣлового періода въ центральной Россіи. (S. Nikitin. Les vestiges de la période crétacée dans la Russie centrale). Съ 5-ю таблицами ископаемыхъ и картой. Цѣна 4 р.

№ 3, 1888 г. **М. Цвѣтаева**. Головоногія верхняго яруса среднерусскаго каменноугольнаго известняка. (Marie Tzwetaev. Céphalopodes de la section supérieure du calcaire carbonifère de la Russie centrale). Съ 6-ю табл. иском. Ц. 2 р.

№ 4, 1888 г. **А. Штукенбергъ**. Кораллы и мшанки верхняго яруса среднерусскаго каменноугольнаго известняка. (A. Stuckenberg. Anthozoen und Bryozoen des oberen Kohlenkalks). Съ 4-мя таблицами ископаемыхъ. Цѣна 1 р. 50 к.

№ 5 (и послѣдній), 1890 г. **С. Никитинъ**. Каменноугольныя отложенія Подмосковнаго края и артезіанскія воды подъ Москвою. (S. Nikitin. Dépôts carbonifère et puits artésiens dans la régions de Moscou). Съ 3-мя табл. Ц. 2 р. 30 к.

Томъ VI. 1888 г. **П. Кротовъ**. Геологическія изслѣдованія на западномъ склонѣ Соликамскаго и Чердынскаго Урала. (P. Krotow. Geologische Forschungen im westlichen Ural-Abhange in den Gebieten von Tscherdyn und Ssolikamsk). Съ геолог. картою и 2-мя табл. Ц. 8 р. 25 к. (Одна геологическая карта—75 к.).

Томъ VII, № 1, 1888 г. **И. Синцовъ**. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 92-й. Саратовъ. (J. Sintzov. Carte géologique générale de la Russie. Feuille 92. Saratov). Съ картою и 2-мя табл. Ц. 2 р. 50 к. (Одна геологическая карта—75 к.).

№ 2, 1888 г. **С. Никитинъ и П. Ососковъ**. Заволжье въ области 92-го листа Общей геологической карты Россіи. (S. Nikitin et P. Ossoskov. La région transvolgienne de la feuille 92 de la Carte générale de la Russie). Ц. 50 коп.

№ 3, 1899 г. **П. Земятченскій**. Отчетъ о геологическихъ и почвенныхъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ Боровичскомъ уѣздѣ Новгородской губерніи въ 1895 году. (P. Zemjatschensky. Untersuchungen über Geologie und Bodenverhältnisse im Kreise Borowitschi). Съ геологической и почвенной картами. Ц. 1 р. 80 к.

№ 4, (и послѣдній), 1899 г. **А. Биттнеръ**. Окаменѣлости изъ тріасовыхъ отложеній Южно-Уссурійскаго края. (A. Bittner. Versteinerungen aus den Trias-Ablagerungen des Süd-Ussuri-Gebietes in der ostsibirischen Küstenprovinz). Съ 4 табл. Ц. 1 р. 80 к.

Томъ VIII, № 1, 1888 г. **І. Лагузенъ**. Ауцеллы, встрѣчающіяся въ Россіи. (J. Lahusen. Ueber die Russischen Aucellen). Съ 5-ю таблицами. Цѣна 1 руб. 60 коп.

№ 2, 1894 г. **А. Михальскій**. Аммониты нижняго волжскаго яруса (A. Michalski. Die Ammoniten der unteren Wolga-Stufe). Съ 13-ю табл. Вып. 1 и 2. Ц. за оба вып. 10 р.

№ 3, 1894 г. **И. Шмальгаузенъ**. О девонскихъ растеніяхъ донецкаго каменноугольнаго бассейна. (J. Schmalhausen. Ueber devonische Pflanzen aus dem Donetz-Becken). Съ 2-мя таблицами рисунковъ. Ц. 1 р.

№ 4 (и послѣдній), 1898 г. **М. Цвѣтаева**. Наутилиды и аммонеи нижняго отдѣла средне-русскаго каменноугольнаго известняка. (M. Tzwetaew. Nautiloidea et ammonoidea de la section inférieure du calcaire carbonifère de la Russie centrale). Съ 6 табл. Ц. 2 руб.

Томъ IX, № 1, 1889 г. **Н. Соколовъ**. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 48-й. Мелитополь. Съ приложеніемъ статьи Е. Федорова: Микроскопическое изслѣдованіе кристаллическихъ породъ изъ области 48-го листа. (N. Sokolow. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 48. Melitopol). Съ отдѣльною геологическою картою. Ц. 4 р. 75 к. (Отдѣльно геол. карта 48-го листа—75 к.).

№ 2, 1893 г. **Н. Соколовъ**. Нижнетретичныя отложенія Южной Россіи. (N. Sokolow. Die Untertertiären Ablagerungen Südrusslands). Съ 2-мя картами. Ц. 4 р. 50 к.

№ 3, 1894 г. **Н. Соколовъ**. Фауна глауконитовыхъ песковъ Екатеринославскаго желѣзнодорожнаго моста. (N. Sokolow. Die unteroligocäne Fauna der Glaukonitsande bei der Eisenbahnbrücke von Jekaterinoslaw). Съ геол. разрѣзомъ и 4 палеонт. табл. Ц. 3 р. 75 к.

№ 4, 1895 г. **О. Іекель**. Нижнетретичныя селахіи изъ Южной Россіи. Съ 2-мя таблицами. (O. Jaekel. Unter-tertiäre Selachier aus Südrussland). Ц. 1 р.

№ 5 (и послѣдній), 1889 г. **Н. Соколовъ**. Слои съ Venus konkensis (Средиземноморскія отложенія) на р. Конкѣ. (N. Sokolow. Die Schichten mit Venus konkensis am Flusse Konka). Съ 5-ю фототипич. таблицами и картой. Ц. 2 р. 70 к.

Томъ X, № 1, 1890 г. **И. Мушкетовъ.** Вѣрненское землетрясеніе 28 мая 1887 г. (J. Mouchketow. Le tremblement de terre de Verny). Съ 4-мя картами. Ц. **3** р. **50** к.

№ 2, 1893 г. **Е. Федоровъ.** Теодолитный методъ въ минералогіи и петрографіи. (E. Fedoroff. Nouvelle methode pour l'étude goniometrique et optique des cristaux). Съ 14-ю таблицами и 45-ю фигурами въ текстѣ. Ц. **3** р. **60** к.

№ 3, 1895 г. **А. Штукенбергъ.** Кораллы и мшанки каменноугольныхъ отложеній Урала и Тимана. (A. Stuckenberg. Korallen und Bryozoen der Steinkohlenablagerungen des Ural und des Timan). Съ 24 таблиц. рисунковъ. Ц. **7** р.

№ 4 (и послѣдній), 1895 г. **Н. Соколовъ.** О происхожденіи лимановъ южной Россіи. (N. Sokolow. Ueber die Entstehung der Limane Südrusslands). Съ картою. Ц. **2** р.

Томъ XI, № 1, 1889 г. **А. Краснопольскій.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 126-й. Пермь—Соликамскъ. Геологическія изслѣдованія. (A. Krasnopolsky. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 126. Perm—Solikamsk. Geologische Untersuchungen). Ц. **6** р.

№ 2, 1891 г. **А. Краснопольскій.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 126-й. Пермь—Соликамскъ. Объяснительныя замѣчанія къ геол. картѣ. (A. Krasnopolsky. Notes explicatives à la carte géologique. Feuille 126. Perm—Solicamsk). Ц. (съ геолог. картою) **1** р. **50** к. (Одна геолог. карта 126-го листа **1** р.).

Томъ XII, № 2, 1892 г. **Н. Лебедевъ.** Верхне-силурійская фауна Тимана. (N. Lebedeff. Obersilurische Fauna des Timan). Съ 3-мя таблиц. ископаемыхъ. Ц. **1** р. **20** к.

№ 3, 1899 г. **Э. Гольцапфель.** Головоногія домаликоваго горизонта Южнаго Тимана. (E. Holzapfel. Die Cephalopoden des Domanik im sudlichen Timan). Съ 10 табл. ископ. Ц. **4** р.

Томъ XIII, № 1, 1892 г. **А. Зайцевъ.** Геологическія изслѣдованія въ Николае-Павдинскомъ округѣ. (A. Saitzew. Geologische Untersuchungen im Nikolai-Pawdinschen Kreise und Umgebung). Ц. **1** р. **20** к.

№ 2, 1894 г. **П. Кротовъ.** Общая геологическая карта Европейской Россіи. Листъ 89-й. Оро-гидрографическій очеркъ западной части Вятской губ. въ предѣлахъ 89 листа. Съ картою. (P. Krotow. Allgemeine geologische Karte von Europäischen Russland. Blatt 89. Oro-hydrographische Skizze des westlichen Theiles des Regierungsbezirks Wjatka im Bereiche von Blatt 89). Ц. **3** р. **60** к.

№ 3, 1900 г. **Н. Высоцкій.** Мѣсторожденія золота Кочкарской системы въ Южномъ Уралѣ. Съ 3 картами. (N. Wyssotzky. Les mines d'or du district de Kotchkar dans l'Oural du midi). Ц. **3** р. **50** к.

Томъ XIV, № 1, 1895 г. **И. Мушкетовъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листы 95-й и 96-й. Геологическія изслѣдованія въ Калмыцкой степи въ 1884—85 г. (J. Muschketow. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blätter 95 und 96. Geologische Untersuchungen in der Kalmücken Steppe in den Jahren 1884—85). Ц. (съ двумя листами картъ) **3** р. **75** к. (Однѣ геол. карты 95 и 96 листовъ по **75** к.).

№ 2, 1896 г. **Н. Соколовъ.** Гидрогеологическія изслѣдованія въ Херсонской губ. Съ приложеніемъ статьи Топорова „Анализы водъ Херсонской губ." и карты. (N. Sokolow. Hydrogeologische Untersuchungen im Gouvernement Cherson. Mit einer Beilage von W. Toporow „Wasseranalysen aus dem Gouvernement Cherson" und mit einer geologischen Karte). Ц. **4** р. **70** к.

№ 3, 1895 г. **К. Динеръ.** Тріасовыя фауны цефалоподъ Приморской области въ восточной Сибири. (K. Diener. Triadische Cephalopodenfaunen der ostsibirischen Küstenprovinz). Съ 5-ю таблицами рисунковъ. Ц. **2** р. **60** к.

№ 4, 1896 г. **И. Мушкетовъ.** Геологическій очеркъ ледниковой области Теберды и Чхалты на Кавказѣ. (J. Muschketow. Geologische Skizze des Glacial-Gebietes der Teberda und der Tschchalta). Съ геологическою картою ледниковой области Теберды и Чхалты, таблицею разрѣзовъ и рисунками въ текстѣ. Ц. **1** р. **70** к.

№ 5 (и послѣдній), 1896 г. **И. Мушкетовъ.** Общая геологическая карта Европейской Россіи. Листъ 114. Геологическія изслѣдованія въ Киргизской степи въ 1894 г. (J. Muschketow. Allgeimeine geologische Karte von Russland. Blatt 114. Geologische Untersuchungen in der Kirgisen-Steppe im Jahre 1894). Съ картою. Ц. **1** р.

Томъ XV, № 2, 1896 г. **Н. Сибирцевъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 72-й. Геологическія изслѣдованія въ Окско-Клязминскомъ бассейнѣ. (N. Sibirzew. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt. 72. Geologische Untersuchungen im Bassin der unteren Oka und der unteren Kliasma). Съ картою и рис. въ текстѣ. Ц. **4** р.

№ 3, 1899 г. **Н. Яковлевъ**. Фауна нѣкоторыхъ верхнепалеозойскихъ отложеній Россіи. I. Головоногія и брюхоногія. (N. Jakowlew. Die Fauna einiger oberpalaeozoischer Ablagerungen Russlands. I. Die Cephalopoden und Gastropoden). Съ 5 палеонтол. табл. Ц. **3** р. **50** к.

№ 4 (и послѣдній), 1902 г. **П. Андрусовъ**. Матеріалы къ познанію Прикаспійскаго неогена. Акчагыльскіе пласты. (N. Andrussow. Beiträge zur Kenntniss des kaspischen Neogen. Die Aktschagylschichten). Съ 5 табл. и 1 картой. Ц. **2** р. **70** к.

Томъ XVI, № 1, 1898 г. **А. Штукенбергъ**. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 127-й. (A. Stuckenberg. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 127). Съ 5-ю палеонтол. табл. Ц. **6** р. **50** к.

Томъ XVII, № 1, 1902 г. **Б. Ребиндеръ**. Фауна и возрастъ мѣловыхъ песчаниковъ окрестностей озера Баскунчакъ. (B. Rehbinder. Fauna und Alter der cretaceischen sandsteine in der Umgebung des Salzsees Baskuntschak). Съ 4 табл. Ц. **2** р. **40** к.

Томъ XVIII, № 1, 1901 г. **І. Морозевичъ**. Гора Магнитная и ея ближайшія окрестности. Съ 6 табл. и геол. картой. (J. Morozewicz. Le mont Magnitnaïa et ses alentours). Цѣна **3** р. **30** к.

№ 2, 1901 г. **П. Соколовъ**. Марганцовыя руды третичныхъ отложеній Екатеринославской губерніи и окрестностей Кривого-Рога. (N. Sokolow. Die Manganerzlager in den Tertiären Ablagerungen des gouv. Jekaterinoslaw). Съ картой и 1 табл. Ц. **1** р. **85** к.

№ 3, 1902 г. **А. Краснопольскій**. Елецкій уѣздъ въ геологическомъ отношеніи. Съ геол. картой. (A. Krasnopolsky. Le district d'Eletz (gouv. d'Orel) au point de vue géologique). Цѣна **1** р. **80** к.

Извѣстія Геологическаго Комитета (Bulletins du Comité Géologique):

(Тома распроданные обозначены звѣздочкой).

Томъ I*, 1882 г. Ц. **45** к.; т. II*, 1883 г., №№ 1—9; т. III*, 1884 г., №№ 1—10; т. IV, 1885 г., №№ 1—10; т. V, 1886 г., №№ 1—11; т. VI, 1887 г., №№ 1—12; т. VII, 1888 г., №№ 1—10; т. VIII, 1889 г., №№ 1—10; т. IX*, 1890 г., №№ 1—10; т. X*, 1891 г., №№ 1—9; т. XI*, 1892 г., №№ 1—10; т. XII*, 1893 г., №№ 1—9; т. XIII*, 1894 г., №№ 1—9; т. XIV*, 1895 г., №№ 1—9; т. XV, 1896 г., №№ 1—9; т. XVI, 1897 г., №№ 1—9; т. XVII, 1898 г., №№ 1—10. Ц. **2** р. **50** к. за томъ. Отдѣльные №№ по **35** к.

Т. XVIII, 1899 г., №№ 1—10; т. XIX, 1900 г., №№ 1—10. Ц. **4** р. за томъ (отдѣльные №№ не продаются).

Русская геологическая библіотека, изд. подъ ред. С. Никитина, за 1885—1896 г. (Bibliothèque géologique de la Russie, redigée par S. Nikitin. 1885—1896). Ц. **1** р. за годъ; тоже, изд. Геол. Ком. 1897 (pour 1897, édit. du Comité géol). Ц. **2** р. **40** к.

Протоколъ засѣданій Присутствія Геологическаго Комитета по обсужденію вопроса объ организаціи почвенныхъ изслѣдованій въ Россіи. (Приложеніе къ VI-му тому «Извѣстій Геологич. Комит.»). Цѣна **35** коп.

Геологическая карта Европейской Россіи (Carte géologique de la Russie d'Europe au 1:2.520.000), изданная Геологическимъ Комитетомъ въ масштабѣ 60 верстъ въ дюймѣ, 1892 г. На шести листахъ, съ приложеніемъ Объяснительной записки. Ц. **7** р.

Геологическая карта Европейской Россіи. (Carte géologique de la Russie d'Europe au 1 : 6.300.000), въ масштабѣ 150 верстъ въ дюймѣ, 1897 г., Ц. **1** р. съ пересылкой.

Карты распространенія отдѣльныхъ геологическихъ системъ на площади Европейской Россіи, на 12 листахъ, масштабъ 150 верстъ въ дюймѣ. 1897 г., Ц. **6** руб.

Продаются въ С.-Петербургѣ: въ книжномъ магазинѣ Эггерсъ и К°; въ картографическомъ магазинѣ Ильина и магазинѣ изданій Главнаго Штаба; въ Лейпцигѣ—въ книжномъ магазинѣ Max Weg, Leplaystrasse, 1.

Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.
Томъ XVII, № 3 и послѣдній.

MÉMOIRES DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.
Volume XVII, № 3 et dernier.

О НѢКОТОРЫХЪ СИГИЛЛАРІЯХЪ

СОБРАННЫХЪ

ВЪ ДОНЕЦКИХЪ КАМЕННОУГОЛЬНЫХЪ ОТЛОЖЕНІЯХЪ.

М. ЗАЛѢССКАГО.

(СЪ 4 ТАБЛИЦАМИ).

SUR QUELQUES SIGILLAIRES

RECUEILLIES

DANS LE TERRAIN HOUILLER DU DONETZ.

PAR

M. ZALESSKY.

(AVEC 4 PLANCHES).

Коммиссіонеры Геологическаго Комитета:

Картографическій магазинъ А. Ильина
въ С.-Петербургѣ.

Книжный магаз. изданій Главнаго Штаба
въ С.-Петербургѣ.

Librairie Eggers et C-ie
à St.-Pétersbourg.

Max Weg, Buchhandlung
Leipzig, Leplaystrasse, 1.

Librairie scientifique A. Hermann
Paris, 6, Rue de la Sorbonne.

Цѣна **1** *руб.*

1902.

ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.
Томъ XVII. № 3 и послѣдній.

MÉMOIRES DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.
Volume XVII. № 3 et dernier.

О НѢКОТОРЫХЪ СИГИЛЛАРІЯХЪ

СОБРАННЫХЪ

ВЪ ДОНЕЦКИХЪ КАМЕННОУГОЛЬНЫХЪ ОТЛОЖЕНІЯХЪ.

М. ЗАЛѢССКАГО.

(СЪ 4 ТАБЛИЦАМИ).

SUR QUELQUES SIGILLAIRES

RECUEILLIES

DANS LE TERRAIN HOUILLER DU DONETZ.

PAR

M. ZALESSKY.

(AVEC 4 PLANCHES).

Коммиссіонеры Геологическаго Комитета:

Картографическій магазинъ А. Ильина
въ С.-Петербургѣ.

Книжный магаз. изданій Главнаго Штаба
въ С.-Петербургѣ.

Librairie Eggers et C-ie
à St.-Pétersbourg.

Max Weg, Buchhandlung
Leipzig, Leplaystrasse, 1.

Librairie scientifique A. Hermann
Paris. 6, Rue de la Sorbonne.

Цѣна 1 *руб.*

1902.

Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

Типо-Литографія К. Биркенфельда (Вас. Остр., 8-я лин., д. № 1).

ОГЛАВЛЕНІЕ.

Table des matières.

Введеніе 1

Группа ***Rhytidolepis*** Sternb. 3

Sigillaria laevigata Brg. 3
Sigillaria scutellata Brg. 3
Sigillaria subrotunda Brg. 4
Sigillaria Schlotheimi Brg. 5
Sigillaria elongata Brg. 6
Sigillaria rugosa Brg. 8
Sigillaria Deutschi Brg. 8
Sigillaria reniformis Brg. 9
Sigillaria tesselata Brg. 10
Sigillaria Davreuxi Brg. 10
Sigillaria mamillaris Brg. 11

Группа ***Leiodermaria*** Gold. 13

Sigillaria camptotaenia Wood 13

Литература 14

Résumé 16

Въ настоящей статьѣ я даю описанія и рисунки опредѣленныхъ мною образцовъ сигилляріи изъ средняго и верхняго отдѣловъ Донецкихъ каменноугольныхъ отложеній (C_2 и C_3), а именно, изъ свитъ $C^1{}_3$, $C^6{}_2$ и $C^5{}_2$ общей схемы подраздѣленія каменноугольныхъ отложеній Донецкаго бассейна, данной въ статьѣ О. Чернышева и Л. Лутугина «Le bassin du Donetz». Матеріаломъ для нея послужила 1) коллекція образцовъ сигилляріи, собранная мною въ 1900 году во время экскурсій моихъ въ Донецкій бассейнъ, совершенныхъ по порученію Геологическаго Комитета, 2) небольшое собраніе, любезно доставленное мнѣ горн. инж. А. Г. Алексѣевымъ съ Павловской каменноугольной копи.

Прежде я разсчитывалъ дать монографическое описаніе Донецкихъ Сигилляріи, думая пользоваться матеріалами Геологическаго Комитета, собранными проф. И. Шмальгаузеномъ и Н. Григорьевымъ, но отъѣздъ мой изъ Петербурга лишилъ меня возможности использовать сборъ нашихъ безвременно угасшихъ палеофитологовъ и ограничилъ мою работу собственнымъ сборомъ. Отдавая на судъ свои опредѣленія Донецкихъ Сигилляріи, надо замѣтить, что я старался дать какъ бы предварительныя опредѣленія—опредѣленія, основанныя на небогатомъ матеріалѣ, которыя, можетъ быть, современемъ придется измѣнить, разъ подъ рукою у меня окажется болѣе обильный матеріалъ, на основаніи котораго можно будетъ дать уже полную монографію Сигилляріи Донецкаго бассейна. Оригиналы къ этой работѣ хранятся въ Геологическомъ Комитетѣ.

Сигилляріи заключаютъ всего одинъ родъ Sigillaria, который характеризуется слѣдующими признаками. Листовые слѣды имѣютъ форму шестиугольника съ горизонтальною діагональю, то болѣе или менѣе правильнаго, то нѣсколько пониженнаго, или повышеннаго. Располагаются эти слѣды по яснымъ вертикалямъ, и каждый листовой слѣдъ снабженъ внутри тремя рубчиками, расположенными приблизительно на одной и той же высотѣ. Средній рубчикъ, меньшій, имѣетъ форму точки и отвѣчаетъ выходу сосудисто-лубяного пучка. Два боковыхъ представляются болѣе развитыми, овальной или линейно-удлиненной формы, которые на образцахъ сигалляріи, лишенныхъ коры, иногда сопри-

---

[1]) Renault et Grand'Eury. Etude du Sigillaria spinulosa. Стр. 17.

касаются и какъ бы сливаются вмѣстѣ. Эти боковые рубчики отвѣчаютъ выходамъ продольныхъ лакунъ, начинающихся въ подкоровой ткани, идущихъ черезъ всю кору и разсматриваемыхъ нѣкоторыми авторами, какъ камедистые каналы [1]). Два боковыхъ угла листового слѣда даютъ начало двумъ выдающимся линіямъ, обыкновенно косвенно расположеннымъ къ вертикали, отвѣчающимъ угламъ болѣе или менѣе выступающей подушечки, на которой прикрѣплялось основаніе листа. Иногда подобныя линіи отходятъ и отъ нижнихъ угловъ листового слѣда, но срединаго киля, характернаго для лепидодендрона, здѣсь не наблюдается. Эта листовая подушечка, болѣе или менѣе ясно обрисовавшая, часто исчерчена бываетъ поперечными или косвенными морщинками, расположеніе и характеръ которыхъ является, повидимому, постояннымъ для каждаго вида.

Надъ верхнимъ краемъ листового слѣда помѣщается, кромѣ того, точковидный рубчикъ, указывающій на существованіе язычковой камеры, а надъ рубчикомъ часто ясно обрисовывается поперечная, болѣе или менѣе дугообразно изогнутая складка.

Родъ Sigillaria можетъ быть раздѣленъ на три довольно отличныя группы, которыя опредѣляются относительнымъ расположеніемъ листовыхъ слѣдовъ. У однихъ формъ листовые слѣды располагаются по вертикалямъ на выдающихся ребрахъ, раздѣленныхъ болѣе или менѣе волнистыми бороздами. У другихъ они помѣщаются на особыхъ выступающихъ бугоркахъ, соприкасающихся и отдѣленныхъ другъ отъ друга косвенными изгибистыми бороздами. Наконецъ, существуютъ формы, у которыхъ кора является лишенною какихъ бы то ни было бороздъ и реберъ и представляется до нѣкоторой степени гладкою, на которой листовые слѣды помѣщаются на мало выдающихся и несоприкасающихся бугоркахъ.

На основаніи этого различаютъ слѣдующія группы:

Группа *Rhytidolepis* Sternberg. Стебли съ продольными ребрами, несущими рядъ вертикально расположенныхъ листовыхъ слѣдовъ.

Группа *Clathraria* Brongniart. Стебли безъ реберъ, съ выдающимися, отдѣленными косвенными бороздками, соприкасающимися бугорками, несущими каждый листовой слѣдъ.

Группа *Leiodermaria* Goldenberg. Стебли безъ реберъ съ гладкою корою, съ довольно далеко отстоящими другъ отъ друга листовыми слѣдами, располагающимися на слабо выдающихся и несоприкасающихся бугоркахъ.

Въ опредѣленной мною коллекціи образцовъ сигилляріи имѣются представители только двухъ группъ *Rhytidolepis* и *Leiodermaria*, причемъ изъ послѣдней группы всего только—одинъ видъ *Sigillaria camptotaenia* Wood.

Свиты, въ отложеніяхъ которыхъ найдены описанные образцы, указаны согласно статьѣ О. Чернышева и Л. Лутугина. «Le bassin du Donetz» [1]).

---

[1]) Guide des excursions du VII Congrès géologique International, 1897.

Группа **Rhytidolepis** Sternberg.

1. **Sigillaria laevigata** Brongniart.

Рис. 1 и 2, табл. I.

Brongniart. Hist. végét. foss. 1, стр. 471, табл. 143. Zeiller. Flore fossile du bassin de Valenciennes, стр. 519, табл. LXXVIII. фиг. 1 по 4.

На рис. 1 и 2, табл. I, изображены два отпечатка стебля, принадлежащихъ *Sigillaria laevigata*. Отличительные признаки этого вида слѣдующіе: листовые слѣды, расположенные на ребрахъ одинъ отъ другого на разстояніи отъ 20 до 50 миллиметровъ, почти правильно шестиугольной формы съ верхними, а также нижними углами болѣе или менѣе закругленными, верхнимъ краемъ выпрямленнымъ, или снабженнымъ небольшою выемкою, шириною отъ 6 до 8 миллиметровъ, высотою до 10 миллиметровъ и даже болѣе. Боковые углы или края листового слѣда даютъ начало двумъ слегка замѣтнымъ линіямъ, спускающимся почти отвѣсно до половины интервала между двумя послѣдовательными листовыми слѣдами. Надъ листовымъ слѣдомъ ясно различимъ язычковый точковидный рубчикъ. Ребра гладкія, только ребра стеблей, лишенныхъ коры, исчерчены довольно ясными продольными штрихами.

Всѣ эти признаки ясно выступаютъ на нашихъ образцахъ.

Мѣстонахожденія: Горловка, шахта № 1, свита C^6_2. Вѣровскій рудникъ, шахта № 1, C^6_2. Петро-Марьевскій рудникъ, шахты Эрнестъ и Фаустъ, C^1_3.

2. **Sigillaria scutellata** Brongniart.

Рис. 3 по 6, табл. I, рис. 1, 3, 4 и 9, табл. II.

Brongniart. Class. végét. foss., стр. 22, 89, табл. 1, фиг. 4; Hist. végét. foss. 1, стр. 455, табл. 150, фиг. 2, 3, табл. 163, фиг. 3; Zeiller. Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes, стр. 533, табл. LXXXII, фиг. 1 по 6, фиг. 9; Zeiller. Flore foss. du bassin d'Héraclée, стр. 77, табл. VI, фиг. 18.

Отличительныя черты этой сигилляріи слѣдующія:

Листовые слѣды симметрично-трапецоидальной формы, съ закругленнымъ нижнимъ краемъ, иногда сильно выпуклымъ наружу, съ боковыми краями, сходящимися кверху, прямыми или нѣсколько изогнутыми, и верхнимъ краемъ, выпрямленнымъ или нѣсколько выемчатымъ посрединѣ. Боковые углы листового слѣда, всегда почти сильно выступающіе

наружу, даютъ начало двумъ боковымъ линіямъ, расходящимся по паправленію къ краямъ реберъ и скоро исчезающимъ.

На разстояніи отъ 1 до 2 миллиметровъ отъ верхняго края листового слѣда, а иногда почти сейчасъ же надъ нимъ, наблюдается поперечная складка, нѣсколько изогнутая кверху, а между складкою и листовымъ слѣдомъ маленькій рубчикъ, окруженный весьма тонкими расходящимися морщинками. Срединное поле ребра вверхъ отъ поперечной складки до слѣдующаго верхняго листового слѣда исчерчено поперечными или косыми морщинками.

У насъ имѣется нѣсколько образцовъ, принадлежащихъ *Sigillaria scutellata* Brg. Видъ этотъ представляетъ на образцахъ своихъ всегда довольно широкія варіаціи. Особенно измѣнчива бываетъ форма и величина листовыхъ слѣдовъ, а также разстояніе между листовыми слѣдами.

На рис. 4 и 6, табл. I и рис. 9, табл. II представлены образцы, имѣющіе много общихъ чертъ съ рисункомъ 3, табл. LXXXII работы Цейлера надъ Валенсіенскою флорою, изображающимъ одну изъ формъ *Sigillaria scutellata*.

Образецъ, изображенный на рис. 3 и 5, табл. I съ своими эллиптическо-круглыми листовыми слѣдами, представляетъ, вообще говоря, довольно частое явленіе на отпечаткахъ, на которыхъ боковые углы листовыхъ слѣдовъ маскируются тѣмъ, что листовой бугорокъ, на которомъ располагается листовой слѣдъ, является, вслѣдствіе давленія на него, раздавленнымъ. Поэтому необходимо бываетъ рѣзцомъ снять часть слапца, покрывающаго углы листового слѣда, чтобы форма его представилась намъ въ своемъ настоящемъ видѣ. Образецъ этотъ можно приравнять образцу, представленному Цейлеромъ на рис. 5, таблицы LXXXII той же работы, съ которымъ онъ имѣетъ нѣкоторое сходство.

На рис. 1, табл. II изображенъ образецъ этой же сигилляріи, имѣющій много общаго, на мой взглядъ, съ рисункомъ 6 той же таблицы.

Что же касается рис. 3 и 4, табл. II, представляющихъ отпечатки стебля, на которыхъ кромѣ листовыхъ слѣдовъ ясно вырисовываются слѣды прикрѣпленія колосовъ плодоношенія, то, на мой взглядъ, они имѣютъ не мало общаго съ рис. 4, табл. LXXXII, Flore de Valenciennes или съ рис. 3, табл. 150, Histoire des végétaux fossiles.

Мѣстонахожденіе: Павловскій рудникъ Алексѣевскаго Общества, шахта № 23, свита C^6_2.

3. **Sigillaria subrotunda** Brongniart.

Рис. 5, табл. II.

Ad. Brongniart. Prodr., стр. 65; Histoire des végétaux fossiles, 1, стр. 458, табл. CXLVII, фиг. 5, 6; Goldenberg. Flora Saraepontana fossilis II, стр. 34, табл. VIII, фиг. 19.

Этотъ видъ отличается, какъ извѣстно, своими листовыми слѣдами почти круглой формы, которые располагаются на ребрахъ довольно далеко другъ отъ друга, а также

ребрами, на своемъ протяженіи послѣдовательно то съуживающимися, то расширяющимися, причемъ съуживаніе ихъ отвѣчаетъ мѣсту прикрѣпленія листьевъ, а не интервалу между ними, что наблюдается у другихъ видовъ, какъ напр., у *Sigillaria scutellata*. У насъ есть нѣсколько образцовъ этого вида; одинъ изъ нихъ, представляющій отпечатокъ части стебля, изображенъ на рис. 5, табл. II. Вотъ описаніе этого образца, вполнѣ согласное съ діагнозомъ А. Броньяра, даннымъ имъ для этой формы. Ребра слегка выпуклыя, шириною до 9 миллиметровъ, раздѣлены слабо волнистыми бороздами съ угловатымъ днемъ, съ угловатыми или иногда съ закругленными краями. На ребрахъ листовые слѣды, расположенные по одной вертикали на разстояніи одинъ отъ другого до 34 миллиметровъ, кругло-гексагональной формы, съ закругленными нижними углами, иногда съ закругленными боковыми, но всегда замѣтными верхними, съ верхнимъ краемъ нѣсколько выемчатымъ посерединѣ, шириною до 4,5 миллиметра, высотою до 5 миллиметровъ. Сейчасъ надъ верхнимъ краемъ листового слѣда находится маленькій язычковый точковидный рубчикъ, иногда вовсе неразличимый, а внутри слѣда, нѣсколько выше его середины, на одной высотѣ помѣщаются три рубчика: срединный въ видѣ точки, два боковые овальной формы, высотою до 0,75 миллиметра, шириною отъ 0,25 до 0,5 миллиметра.

Боковые углы листового слѣда даютъ начало двумъ боковымъ линіямъ, спускающимся внизъ параллельно другъ другу и замѣтнымъ всего только до половины разстоянія, отдѣляющаго одинъ слѣдъ отъ другого. Срединное поле ребра между листовыми слѣдами исчерчено тонкими поперечными или косыми морщинками, яснѣе выступающими близъ листовыхъ слѣдовъ.

Мѣстонахожденіе: Павловскій рудникъ Алексѣевскаго Общества, шахта № 23, свита C^6_2.

4. **Sigillaria Schlotheimi** Brongniart.

Рис. 6 и 7, табл. II.

Brongniart. Hist. végét. foss. 1, стр. 469, табл. 152, фиг. 4; Zeiller. Flore fossile du bass. houill. d'Héraclée, стр. 76, табл. VI, фиг. 22.

Мы изображаемъ два образца. Оба нѣсколько отличаются отъ описанія и рисунковъ этой формы, данныхъ Броньяромъ въ его Histoire des végétaux fossiles на табл. 152, фиг. 4, но признаками весьма несущественными. Такъ, у нашихъ образцовъ листовые слѣды нѣсколько меньше, чѣмъ это указано у Броньяра, и морщинки, занимающія срединное поле реберъ, располагаются не косообразно, а поперечно, у точковиднаго язычковаго рубчика надъ листовымъ слѣдомъ, принимая лучистое расположеніе. Во всякомъ случаѣ разница, которая существуетъ между этимъ отпечаткомъ и типичнымъ *Sigillaria Schlotheimi*, такого же порядка, какая наблюдалась Цейлеромъ между раз-

личными образцами у *Sigillaria scutellata*. Поэтому въ нижеприводимомъ описаніи включены признаки и нашихъ образцовъ.

Ребра, шириною отъ 8 до 15 миллиметровъ, раздѣлены прямыми или нѣсколько волнистыми бороздами съ угловатымъ дномъ, но съ закругленными краями. Листовые слѣды расположены на ребрахъ одинъ отъ другого на разстояніи отъ 15 до 25 миллиметровъ, шестиугольной формы, съ закругленными нижними, съ хорошо выдающимися боковыми и закругленными верхними углами и съ болѣе или менѣе замѣтною выемкою на верхнемъ краѣ, высотою отъ 5 до 8 миллиметровъ, шириною отъ 5 до 7,5 миллиметра, а иногда и болѣе. Сейчасъ же, или на разстояніи 0,5 миллиметра отъ верхняго края листового слѣда, замѣтенъ точковидный язычковый рубчикъ, а внутри нѣсколько выше середины слѣда находятся три рубчика: срединный—точковидный, или лупообразной формы, два боковыхъ—линейно-эллиптической, длиною до 1 миллиметра, шириною до 0,5 миллиметра.

Боковые углы или края листового слѣда даютъ начало двумъ слабовыраженнымъ боковымъ линіямъ, спускающимся внизъ и замѣтнымъ только въ началѣ, а потомъ вовсе неразличимымъ. Срединное поле ребра между листовыми слѣдами исчерчено косыми или поперечными морщинками, особенно хорошо выраженными около нижняго и верхняго краевъ листового слѣда. Около язычковаго рубчика надъ верхнимъ краемъ листового слѣда морщинки принимаютъ иногда лучистое расположеніе, напоминающее собою бородку пера.

Поверхность стеблей, лишенныхъ коры, на ребрахъ исчерчена тонкими, но ясно замѣтными продольными штрихами, а на высотѣ выхода листового сосудистолубянаго пучка, отвѣчающаго точковидному внутреннему рубчику, несетъ три рубца: срединный въ видѣ точки, и два боковыхъ линейно-эллиптической формы, высотою отъ 1,5 до 2 миллиметровъ, шириною же до 0,5 миллиметра, сливающихся въ одинъ сосковидный бугорокъ.

Мѣстонахожденіе: Павловскій рудникъ Алексѣевскаго Общества, шахта № 23, свита C^6_2.

5. **Sigillaria elongata** Brongniart.

Рис. 2, 8, 10, табл. II и рис. 1, 2, 3 и 9 табл. III.

Brongniart. Ann. sc. nat. IV. стр. 33, табл. II, фиг. 3, 4; Histoire végét. foss., 1. стр. 473, табл. 145; табл. 146. фиг. 2. Zeiller. Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes, стр. 545, табл. LXXXI, фиг. 1 по 9. Zeiller. Flore fossile du bass. houiller d'Héraclée, стр. 75.

Отличительные признаки этого вида слѣдующіе. Ребра слегка выпуклыя, отъ 3 до 20 миллиметровъ шириною, раздѣленныя прямолинейными или слабо волнистыми бороздами. Листовые слѣды, расположенные на разстояніи до 30 миллиметровъ одинъ отъ

другого — шестиугольной формы, вертикально удлиненные, кверху съуженные, съ закругленными нижними углами и съ неясно обозначенными боковыми и иногда съ мало замѣтною выемкою на верхнемъ краѣ, высотою отъ 5 до 13 миллиметровъ, шириною отъ 3 до 6 миллиметровъ.

Боковые края листового слѣда даютъ начало двумъ линіямъ, сперва слабо расходящимся, а потомъ идущимъ вертикально внизъ и скоро пропадающимъ. На разстояніи одного—двухъ миллиметровъ выше листового слѣда располагается поперечная болѣе или менѣе ясно обрисованная складка въ видѣ дуги, выпуклой кверху, а ниже ея тонкія морщинки или точки, окружающія точковидный рубчикъ надъ листовымъ слѣдомъ. Кромѣ этого срединное поле реберъ выше этой складки до слѣдующаго листового слѣда исчерчено тонкими, но ясно замѣтными поперечными морщинками и точками, рѣзко выступающими у нижняго края листового слѣда.

Въ нашей коллекціи имѣются нѣсколько образцовъ этого вида, изображенныхъ на рисункахъ 2, 8, 10, табл. II и рис. 1, 2, 3 и 9, табл. III.

Образецъ рис. 1, табл. III представляетъ часть стебля, а рис. 2 табл. III отпечатокъ части стебля съ подкоровыми рубцами на угольномъ остаткѣ коры. Форма листовыхъ слѣдовъ на этихъ образцахъ нѣсколько иная, чѣмъ это обыкновенно бываетъ у *Sigillaria elongata* Brg. У нашихъ образцовъ они пентагональной или гексагональной формы, съ 3 округленными нижними углами, съ слабо выраженными боковыми, но при этомъ нѣсколько болѣе широкіе и менѣе вытянутые въ длину. Присутствіе же дугообразной складки надъ листовымъ слѣдомъ и общее расположеніе морщинокъ на ребрахъ заставляетъ признать въ этихъ образцахъ одну изъ многочисленныхъ формъ *Sigillaria elongata* Brg.

Образецъ рис. 3, табл. III, представляющій отпечатокъ части стебля, по формѣ листовыхъ слѣдовъ, по присутствію дугообразной складки и по характеру морщинокъ также долженъ быть отнесенъ къ этому виду. Его можно сравнивать съ изображеннымъ Цейлеромъ рис. 5 или 6 таблицы LXXXI его Flore fossile de Valenciennes, съ которыми нашъ образчикъ имѣетъ большое сходство, или, что тоже, съ *Sigillaria Cortei* Brg., представленнымъ Броньяромъ на рис. 4, таблица 147 его Végétaux fossiles, такъ какъ *Sigillaria Cortei*, какъ показалъ Цейлеръ, есть только форма *Sigillaria elongata*. Сюда, т. е. къ *Sigillaria elongata*, надо отнести образецъ рис. 2, табл. II, имѣющій немалое сходство съ рис. 4, табл. LXXXIV, Zeiller, Expl. de la Carte Géologique de la France, t. IV, описаннымъ подъ названіемъ *S. Cortei*. Образецъ рис. 8, табл. II также повидимому является формою *S. elongata*. Отличія выражаются въ томъ, что ребра здѣсь раздѣлены болѣе изгибистыми бороздами.

Что касается образца, изображеннаго на рис. 10, табл. II, представляющаго отпечатокъ части стебля, то его можно сблизить съ рис. 9, табл. LXXXI вышеназванной работы Цейлера, развѣ только размѣры всѣхъ частей нашего отпечатка нѣсколько болѣе соотвѣтствующихъ частей рисунка.

Наконецъ, на рис. 9, табл. III представленъ образецъ болѣе плохой сохранности, который, безъ сомнѣнія, также относится къ этому виду.

Мѣстонахожденія: Павловскій рудникъ, шахта № 23, C^6_2. Шурфы у балки Должикъ близъ с. Новонавловки, C^5_2.

6. **Sigillaria rugosa** Brongniart.

Рис. 4 и 5, табл. III.

Brongniart. Hist. végét. foss., стр. 476, табл. 144, фиг. 2. Zeiller. Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes, стр. 551, табл. LXXX, фиг. 1 по 5.

Этотъ видъ представленъ въ нашей коллекціи нѣсколькими образцами, изъ которыхъ два изображены на рис. 4 и 5, табл. III. На обоихъ образцахъ ясно выступаютъ признаки этого вида. Листовые слѣды овальной формы, съуженные кверху, съ прямо обрѣзаннымъ или нѣсколько выемчатымъ верхнимъ краемъ. Внутри слѣда видны три рубца: срединный въ видѣ точки, два боковыхъ, расположенныхъ почти на одной съ нимъ высотѣ—линейно-эллиптической формы, высотою отъ 1 до 2 миллиметровъ при ширинѣ отъ $^1/_4$ до $^3/_4$ миллиметра, прямыхъ или слабо изогнутыхъ кнутри. Боковые углы даютъ начало двумъ слабо замѣтнымъ линіямъ, которыя, немного расходясь вначалѣ, идутъ вертикально внизъ, параллельно другъ другу и пропадаютъ, не достигнувъ ближайшаго нижняго листового слѣда. Среднее поле ребра между этими линіями исчерчено весьма тонкими, но отчетливо замѣтными поперечными морщинками и точечками, а надъ листовымъ слѣдомъ ясно вырисовываются морщинки, расположенныя около язычковаго рубчика. въ формѣ бородки пера, что, какъ извѣстно, служитъ характернымъ признакомъ при различеніи *Sigillaria rugosa* отъ родственныхъ ей формъ.

Мѣстонахожденіе: Павловскій рудникъ Алексѣевскаго Общества, шахты №№ 23 и 17, C^6_2.

7. **Sigillaria Deutschi** Brongniart.

Рис. 6, табл. III.

Brongniart. Histoire des végétaux fossiles, I. стр. 475, табл. 161. фиг. 3. Zeiller. Flore fossile du bassin de Valenciennes, стр. 554, табл. LXXX, фиг. 6 по 8.

Съ этимъ видомъ я сближаю образецъ, представленный на рис. 6, табл. III, который отличается отъ типа, описаннаго Броньяромъ, нѣкоторыми признаками, повидимому, мало существенными. У *Sigillaria Deutschi* Brg. выступаютъ слѣдующія характерныя отличія. Листовые слѣды овально-пентагональной формы, съ закругленнымъ нижнимъ

угломъ, выпрямленнымъ верхнимъ и довольно выступающимъ нижнимъ краями. Боковыя линіи, начинающіяся отъ боковыхъ краевъ листового слѣда, болѣе или менѣе ясно выступающія, почти параллельныя и нѣсколько сходящіяся книзу, спускаются вплоть до слѣдующаго нижняго листового слѣда. Наконецъ, ребра между этими линіями исчерчены всегда у язычковаго рубчика надъ листовымъ слѣдомъ точечками, а выше его все болѣе и болѣе рѣзкими и ясными поперечными морщинками. У нашего образца форма листового слѣда почти правильно овальная, но нижній край слабо или совсѣмъ не выступаетъ наружу, что имѣетъ мѣсто у типичной формы, да и самая величина листового слѣда нѣсколько больше нормальной величины его у *Sigillaria Deutschi*. Отличіемъ служитъ еще то, что боковыя линіи на нашемъ образчикѣ не вездѣ отчетливо замѣтны до слѣдующаго нижняго листового слѣда.

Сравнивая нашъ образецъ съ рисункомъ Цейлера въ его ископаемой флорѣ Валенсіи (рис. 7, 7 A, 8, табл. LXXX), или съ рисункомъ Адольфа Броньяра, представленнымъ на табл. 164 его Végétaux fossiles подъ названіемъ *Sigillaria Deutschiana*, мы замѣтимъ, что форма листового слѣда на одномъ и томъ же рисункѣ подвержена колебанію. Нижній край слѣда не вездѣ выступаетъ наружу. Но величина слѣда на этихъ рисункахъ меньше, чѣмъ на нашемъ образцѣ, и самъ онъ болѣе съуженъ кверху, чего у нашей формы не наблюдается. Тѣмъ не менѣе, мнѣ думается, что отличія, какія существуютъ здѣсь, являются несущественнаго характера, и можно объяснить эту разницу тѣмъ обстоятельствомъ, что сравниваемыя формы принадлежатъ разнымъ по возрасту растеніямъ.

Мѣстонахожденіе: Павловскій рудникъ Алексѣевскаго Общества, шахта № 23, C^6_2.

8. **Sigillaria reniformis** Brongniart.

Brongniart. Ann. sc. nat., IV, стр. 32, табл. II, фиг. 2; Histoire végét. foss. 1, стр. 470, табл. 142. Zeiller. Flore fossile du bassin de Valenciennes, стр. 556, табл. LXXXIV, фиг. 4 по 6.

Въ нашемъ собраніи имѣется всего только одинъ небольшой отпечатокъ части стебля, принадлежащій этому виду.

Характерные признаки этой Сигилляріи заключаются: 1) въ формѣ листовыхъ слѣдовъ, которые всегда шире своей высоты, имѣютъ верхній край обыкновенно выпрямленнымъ или нѣсколько выемчатымъ посерединѣ, 2) присутствіемъ на разстояніи одного или 1,5 миллиметра отъ верхняго края листового слѣда поперечной прямой складки, 3) тѣмъ, что среднее поле реберъ, въ противоположность большинству сигиллярій, всегда гладко.

Мѣстонахожденіе: Рудникъ Петро-Марьевскаго Общества, шахта «Фаустъ», C^1_3.

9. **Sigillaria tesselata** Brongniart.

Рис. 7, табл. IV.

Brongniart. Prodr.. стр. 65, Hist. végét. foss.. I. стр. 136. табл. 162, фиг. 1 по 4. Zeiller. Flore foss. bass. de Valenciennes, стр. 561, табл. LXXXV, фиг. 1 по 9, табл. LXXXVI. фиг. 1 по 6. Zeiller. Flore fossile du bassin d Héraclée. стр. 77.

Sigillaria tesselata характеризуется: 1) плоскими или слегка выпуклыми, совершенно гладкими ребрами, 2) листовыми слѣдами шестиугольной формы, нѣсколько болѣе высокими, чѣмъ широкими, рѣже наоборотъ. съ боковыми, а иногда и нижними углами, слегка закругленными, съ верхнемъ краемъ, выпрямленнымъ или даже выемчатымъ посерединѣ, 3) присутствіемъ надъ каждымъ листовымъ слѣдомъ прямой ясно замѣтной поперечной складки, занимающей $^2/_3$ или $^3/_4$ ширины реберъ.

Рис. 7, табл. IV представляетъ образецъ отпечатка стебля, имѣющій большое сходство съ рисунками 1 и 2, табл. LXXXVI или рис. 3, табл. LXXXV работы Цейлера надъ ископаемою Валенсіенскою флорою и, безъ сомнѣнія, принадлежитъ къ этому виду.

Мѣстонахожденіе: Горловка—рудникъ, шахта № 1, C^6_2.

10. **Sigillaria Davreuxi** Brongniart.

Рис. 7, 8. табл. III и рис. 6 и 9, табл. IV.

Brongniart. Hist. végét. foss. I, стр. 464. табл. 148. Zeiller. Flore fossile du bassin de Valenciennes. стр. 569, фиг. 7 по 8, табл. LXXXVI.—Flore foss. d'Héraclée. стр. 78, табл. VI, фиг. 21.

Отличительныя черты этой сигилларіи слѣдующія: листовые слѣды шестиугольной формы высотою отъ 5 до 10 миллиметровъ, шириною отъ 3 до 6 миллиметровъ, съ укороченными нижними краями и съ нижними углами слабо закругленными. Боковыя линіи, слабо выдающіяся, спускаются внизъ по ребру, нѣсколько расходясь, и вскорѣ пропадаютъ.

Надъ язычковымъ точковиднымъ рубчикомъ, на разстояніи до 1 миллиметра отъ листового слѣда, замѣтна прямая или нѣсколько изогнутая поперечная складка, никогда недостигающая бороздъ. Поверхность реберъ гладкая, за исключеніемъ тонкихъ, короткихъ, не всегда замѣтныхъ поперечныхъ морщинокъ, имѣющихся подъ каждымъ листовымъ слѣдомъ.

На рис. 7, табл. IV представленъ образецъ этой сигилларіи, имѣющій большое сходство съ рис. 10, табл. LXXXVI Flore fossile de Valenciennes.

Образчикъ рис. 6, табл. IV напоминаетъ до нѣкоторой степени рис. 8 той же таблицы, только листовые слѣды нашего образца значительно меньше, почти такой же ширины, какъ и высоты и ближе расположены другъ къ другу.

Рис. 8, табл. III представляетъ часть стебля, лишеннаго коры, а на рис. 9, табл. IV изображенъ образецъ съ хорошо выраженными слѣдами прикрѣпленія колоса плодоно-

шенія. Эти слѣды эллиптической формы, заостренные книзу, высотою отъ 10 до 18 миллиметровъ, шириною отъ 3 до 5, и снабжены посереднѣ ясно затѣтными эллиптическими рубцами.

Мѣстонахожденіе: Павловскій рудникъ Алексѣевскаго Общества, шахты № 23 и № 17, C^6_2.

11. **Sigillaria mamillaris** Brongniart.

Рис. 1, 2, 3, 4, 5, 8, табл. IV.

Brongniart. Ann. sc. nat., IV, стр. 33, табл. II, фиг. 5.—Hist. végét foss., I, стр. 451, табл. 149, фиг. 1. Zeiller. Bassin de Valenciennes, стр. 577, табл. LXXXVII, фиг. 5 по 10.—Flore fossile d'Héraclée, стр. 78, табл. VI, фиг. 19. Zeiller. Revue des travaux de Paléontologie végétale 1893—1896. Табл. 20, фиг. 1 по 2.

На табл. IV, фиг. 1 по 5 и фиг. 8, представлено нѣсколько образцовъ, которые, несмотря на разнообразіе формъ и величины листовыхъ слѣдовъ и на неодинаковую длину поперечной складки, всѣ должны, на мой взглядъ, разсматриваться принадлежащими къ этому виду. На рис. 2 изображенъ образецъ части стебля этого вида, а на рис. 1 его отпечатокъ. Фигура же 4 даетъ намъ изображеніе задней поверхности коры этой же сигилляріи. Эти образцы могутъ быть сравниваемы съ образцомъ, изображеннымъ на рис. 6 и 7, табл. LXXXVII Flore fossile de Valenciennes; фиг. 5 представляетъ другой образецъ этого вида. Онъ имѣетъ много общаго, судя по рисункамъ, съ *Sigillaria alveolaris* и съ *S. Knorii*, представленными Ад. Броньяромъ на рис. 5 и 6, табл. 162 его Végétaux fossiles.

На фиг. 8 помѣщенъ образецъ этого вида, который можно сравнивать съ фиг. 9, табл. LXXXVII Flore fossile de Valenciennes. Что же касается рис. 3, то на немъ представленъ образецъ, который я счелъ болѣе удобнымъ связать съ этимъ видомъ, хотя, быть можетъ, его можно было бы считать за одну изъ формъ *Sigillaria tesselata*.

Вотъ характерныя отличія *Sigillaria mamillaris*. Ребра слабо волнистыя, шириною отъ 4 до 8 миллиметровъ, раздѣлены волнистыми же или зигзагообразными и очень рѣдко прямолинейными бороздами, а поперечными прямыми или дугообразными складками, доходящими до бороздъ, подѣлены на болѣе или менѣе выступающіе листовые бугорки, имѣющіе форму укороченной пирамиды съ прямоугольнымъ или шестиугольнымъ основаніемъ и съ закругленными краями (высотою отъ 7 до 13 миллиметровъ), косо срѣзанной плоскостью прикрѣпленія листа. У верхняго края листового бугорка расположены листовые слѣды, напоминающіе болѣе или менѣе правильный шестиугольникъ съ закругленными верхними и нижними углами и нѣсколько выпрямленнымъ верхнимъ краемъ, высотою отъ 3 до 8 миллиметровъ, шириною отъ 3 до 7 миллиметровъ, занимающіе $^2/_3$ или $^4/_5$, а иногда даже всю ширину листового бугорка.

Боковые углы каждаго листового слѣда даютъ начало двумъ слабо выступающимъ боковымъ линіямъ, которыя спускаются, расходясь по направленію къ бороздамъ. Нижніе углы также даютъ начало двумъ тупо выдающимся и мало замѣтнымъ линіямъ, которыя расходятся по направленію къ нижнему углу листового бугорка, представляя собою края этого послѣдняго. Нижняя часть листового бугорка исчерчена поперечными морщинками, особенно ясно замѣтными на нижнихъ линіяхъ, составляющихъ его края.

Мѣстонахожденіе: Павловскій рудникъ Алексѣевскаго Общества, шахта № 23, C^6_2.

Группа **Leiodermaria** Goldenberg.

12. **Sigillaria camptotaenia** Wood.

Рис. 10, табл. IV.

Wood. Trans. Amer. phil. Soc. XIII, стр. 342, табл. IX, фиг. 3. Zeiller. Flore fossile du bassin de Valenciennes, стр. 588, табл. LXXXVIII, фиг. 4 по 6. Weiss. Die Sabsigillarien, стр. 66, табл. IV, фиг. 20 по 25, табл. V, фиг. 28 по 30.

Мы имѣемъ нѣсколько образчиковъ этого вида, одинъ изъ которыхъ представленъ на фиг. 10, табл. IV. Вотъ діагнозъ этой сигилляріи, во всемъ согласный съ признаками, выступающими на нашихъ отпечаткахъ.

Листовые слѣды расположены по ясно замѣтнымъ косымъ рядамъ, въ одномъ направленіи на разстояніи отъ 10 до 16 миллиметровъ одинъ отъ другого, въ другомъ — отъ 12 до 20 миллиметровъ, и по неясно замѣтнымъ вертикалямъ въ разстояніи отъ 3 до 5 сантиметровъ, чичевицеобразной формы съ острыми выступающими боковыми углами и съ нѣсколько выпрямленнымъ верхнимъ краемъ. У нижняго края листового слѣда обрисовывается въ видѣ треугольника листовой бугорокъ, высотою отъ 2 до 3 миллиметровъ, шириною отъ 4 до 6 миллиметровъ, а сейчасъ надъ листовымъ слѣдомъ точковидный рубчикъ. Внутри слѣда различаютъ три рубчика: средній — точковидный, мало замѣтный, или вовсе неразличимый и два боковыхъ — линейной формы до одного миллиметра высотою, изогнутыхъ кнутри и краями своими соприкасающихся, образуя вокругъ средняго рубчика родъ кольца.

Кора лишена бороздъ и реберъ, но исчерчена косыми штрихами, расположенными пучками около листового слѣда, по направленію къ ближайшимъ листовымъ слѣдамъ, раздѣляя плоскость коры на косоугольники съ закругленными углами. Эти косоугольники или ромбы также исчерчены параллельно косымъ штрихамъ штриховкою, но очень тонкою и мало замѣтною.

Мѣстонахожденія: Рудникъ Горловка, шахта № 1, C^6_2.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Brongniart (Ad.). — Sur la classification et la distribution des végétaux fossiles (Mém. Mus. hist. nat., VIII) 1822.
2. » — Prodrome d'une histoire des végétaux fossiles (Dict. sc. nat. LVII). 1828.
3. » — Histoire des végétaux fossiles. Paris, t. I, 1828—1837; t. II (неоконченный). 1837—1838.
4. Feistmantel (O.) — Die Versteinerungen der böhmischen Kohlenablagerungen, mit theilweiser Ergänzung der mangelhaften Formen aus dem Niederschlesischen Becken. (Palaeontographica, vol. XXIII).
5. Geinitz (H.-B.). — Die Versteinerungen der Steinkohlenformation in Sachsen. 1855.
6. Goldenberg (F.). — Flora Saraepontana fossilis. Die Flora der Vorwelt Saarbrückens. Sarrebrück. 1855—1862.
7. Lesquereux (L.). — Coal-Flora (Second Geological Survey of Pennsylvania) Harrisburg. 3 vol. 1879—1884.
8. Lindley (J.) and W. Hutton.— The fossil Flora of Great Britain. London. 3 vol. 1831—33; 1833—35; 1835—37.
9. Potonié (H.). — Lehrbuch des Pflanzenpalaeontologie mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse des Geologen. Berlin. 1897—99.
10. Renault (B.). — Cours de botanique fossile fait au Muséum d'histoire naturelle. Paris 4 vol. 1881—85.
11. Sauveur (Dr.). — Végétaux fossiles des terrains houillers de la Belgique (Académie Royale des Sciences de Belgique). Bruxelles 1848.
12. Schenk (A.) et W. P. Schimper. — Paléophytologie, traduction française par Ch. Barrois. Paris, Munich et Leipzig 1891.
13. Schimper (W. P.). — Traité de paléontologie végétale. Paris 3 vol. et atlas 1869—74.
14. Scott (D. H.). — Studies in fossil botany. London. 1900.
15. Solms-Laubach (H. Graf zu). — Einleitung in die Paläophytologie. Leipzig. 1887,
16. Sternberg (G. von). — Versuch einer geognostisch-botanischen Darstellung der Flora der Vorwelt. Leipzig. 1820—38.
17. Weiss (E.). — Aus der Flora der Steinkohlenformation. Berlin. 1881.

18. Weiss (E.). — Die Sigillarien der preussischen Steinkohlengebiete. I. Die Gruppe der Favularien übersichtlich zusammengestellt. (Abhandl. k. preuss. geol. Landesanst. VII). 1887.
19. » » — Die Gruppe der Subsigillarien. Nach dem handschriftlichen Nachlasse des Verfassers vollendet von T. Sterzel (Abhandl. k. preuss. geol. Landesanstalt. Neue Folge, Heft 2). 1893.
20. Zeiller (R.) — Végétaux fossiles du terrain houiller (Expl. Carte géol. Fr. IV). 1878.
21. » » — Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes. Paris 1886—88.
22. » » — Revue des travaux de paléontologie végétale publiés dans le cours des années 1893—96 (Rev. gén. de Bot. IX et X, 1897—98).
23. » » — Étude sur la flore fossile du bassin houiller d'Héraclée (Asie Mineure). (Mém. Soc. Géol. Fr., Paléont., VIII—IX. Mém. № 21) 1899.
24. » » — Éléments de Paléobotanique. Paris. 1900.

Sur quelques Sigillaires recueillies dans le terrain houiller du Donetz.

Par **M. Zalessky.**

(RÉSUMÉ).

Dans l'article présent je donne la description et les dessins des Sigillaires que j'ai pu déterminer parmi les échantillons trouvés dans les étages moyen et supérieur (C_2 et C_3 d'après le «Guide des excursions du VII Congrès Géolog. XVI. Le bassin du Donetz», par Tschernyschew et Loutougin) du terrain houiller du Donetz. Les matériaux que j'ai eus à ma disposition: 1) Les collections des Sigillaires recueillies au cours des excursions que le Comité Géologique m'avait chargé de faire en 1900, dans le bassin houiller du Donetz; 2) une collection peu nombreuse due à l'amabilité de M. Alexéew (mines de Pavlovka).

Les Sigillaires de ces deux collections sont représentées par les sections de *Rhytidolepis* et de *Leiodermaria*, la dernière n'offrant d'ailleurs qu'un seul représentant: *Sigillaria Camptotaenia* Wood.

Section **Rhytidolepis** Sternberg.

1. **Sigillaria laevigata** Brongniart.

Les figures 1 et 2, planche I, représentent deux empreintes de tiges appartenant indubitablement à cette espèce.

2. **Sigillaria scutellata** Brongniart.

Nous avons plusieurs échantillons de *Sigillaria scutellata* qui offrent tous d'assez grandes variations. La forme et la grandeur des cicatrices foliaires sont surtout très variées, ainsi que les distances entre les cicatrices elles-mêmes.

Les fig. 4 et 6, pl. I, et fig. 9, pl. II, représentent des échantillons ayant beaucoup de traits communs avec la figure 3, pl. LXXXII, de *Sigillaria scutellata*, donnée par M. Zeiller dans sa Flore fossile de Valenciennes.

L'échantillon à cicatrices elliptico-circulaires (fig. 3 et 5, pl. I) offre un phénomène assez fréquent sur les empreintes en creux où les angles latéraux des cicatrices foliaires sont masqués par le fait que le mamelon foliaire supportant la cicatrice est écrasé sous l'influence de la pression. Par cette raison il est nécessaire d'enlever avec le burin un peu du schiste recouvrant les angles des cicatrices foliaires pour leur faire reprendre leur véritable aspect. Notre échantillon peut être mis en parallèle avec celui de M. Zeiller pl. LXXXII, fig. 5.

Notre fig. 1, pl. II (même Sigillaire), offre beaucoup de ressemblance avec la fig. 6, pl. LXXXII, de M. Zeiller.

Quant aux figures 3 et 4, pl. II, representant des empreintes de tige sur lesquelles on observe, outre les cicatrices foliaires, des cicatrices d'épis de fructification, elles ont beaucoup de traits communs, selon moi, avec la fig. 4, pl. LXXXII, de la Flore de Valenciennes et avec la fig. 3, pl. 150 de l'Histoire des végétaux fossiles.

3. **Sigillaria subrotunda** Brongniart.

Cette espèce se distingue, on le sait, par des cicatrices foliaires de forme presque ronde, très espacées sur les côtes qui les portent, et par des côtes alternativement élargies et retrécies; le rétrécissement correspond non pas à l'intervalle des cicatrices, mais à la partie des côtes qui présente l'insertion des feuilles. L'échantillon fig. 5, pl. II, appartient très probablement à cette espèce.

4. **Sigillaria Schlotheimi** Brongniart.

Nous représentons deux échantillons de cette espèce (fig. 6 et 7, pl. II). Les deux diffèrent quelque peu de la description et des dessins donnés par M. Brongniart dans son Histoire des végétaux fossiles (pl. 152, fig. 4), mais seulement par des caractères peu essentiels. Ainsi nos échantillons ont des cicatrices foliaires un peu plus petites que celles indiquées par M. Brongniart, et les rides occupant le champ moyen des côtes ne s'étendent pas obliquement mais transversalement, tout en prenant à la cicatricule ponctiforme au-dessus de la cicatrice foliaire une disposition radiée. En tout cas la différence entre nos empreintes et le *Sigillaria Schlotheimi* typique est du même ordre que celle que M. Zeiller a observée dans les différents échantillons de *Sigillaria scutellata*.

5. **Sigillaria elongata** Brongniart.

Notre collection renferme plusieurs échantillons de cette espèce (fig. 2, 8, 10, pl. II; fig. 1, 2, 3 et 9, pl. III).

La fig. 1, pl. III, représente un fragment de tige, la fig. 2, pl. III, une empreinte de tige à cicatrices subcorticales sur le restant charbonneux de l'écorce. La forme des cicatrices foliaires est un peu différente de celle qui s'observe ordinairement chez le *Sigillaria elongata* Brg. Sur nos échantillons les cicatrices sont pentagonales ou hexago-

nales, ayant les deux angles inférieurs arrondis et les angles latéraux faiblement marqués, mais un peu plus larges et moins étirés en longueur. La présence sous les cicatrices foliaires d'un pli transversal en forme d'arc convexe vers le haut et la disposition générale des rides font considérer nos échantillons comme une des nombreuses variétés du *Sigillaria elongata* Brg.

L'échantillon fig. 3, pl. III, empreinte d'un fragment de tige, doit être rapporté à cette espèce par suite de la forme des cicatrices foliaires, de la présence d'un pli transversal en forme d'axe convexe vers le haut et du caractère des rides. On peut le mettre en regard avec les échantillons de M. Zeiller (Flore fossile de Valenciennes, pl. LXXXI, fig. 5 et 6) avec lesquels il a une grande ressemblance, ainsi qu'avec le *Sigillaria Cortei* Brg. (Végétaux fossiles, pl. 147, fig. 4), celui-ci, comme l'a démontré M. Zeiller, n'étant qu'une forme du *Sigillaria elongata*. L'échantillon fig. 8, pl. II, semble également être une des formes de cette espèce, avec la différence toutefois que les côtes y sont séparées par des sillons plus ondulés. Je rapporte aussi à *Sigillaria elongata* l'échantillon fig. 2, pl. II. qui a beaucoup de traits communs avec la figure de *Sigillaria Cortei*, donnée par M. Zeiller dans l'Expl. de la Carte Géolog. de la France, t. IV, fig. 4, pl. CLXXIV.

Quant au fragment de tige fig. 10 pl. II, on peut le rapprocher de la fig. 9, pl. LXXXI de M. Zeiller, quoique les mesures de toutes les parties de notre empreinte dépassent un peu celles des parties correspondantes de ce dessin.

La fig. 9, pl. III, représente un échantillon plus mal conservé, mais qui sans aucun doute se rapporte également à cette espèce.

6. **Sigillaria rugosa** Brongniart.

Cette espèce a plusieurs représentants dans notre collection. Nous en donnons deux dans les fig. 4 et 5, pl. III. Ils offrent à mon avis une grande ressemblance avec les fig. 3, 4, 5, pl. LXXX, de la Flore fossile de Valenciennes.

7) **Sigillaria Deutschi** Brongniart.

Je rapproche de cette espèce l'échantillon fig. 6, pl. III, qui ne diffère du type décrit par M Brongniart que par des caractères assez peu sensibles. Les traits distinctifs du *Sigillaria Deutschi* Brg. sont les suivants: Forme ovale pentagonale des cicatrices foliaires, à angle inférieur arrondi, à coté supérieur déprimé, à bord inférieur assez saillant, lignes latérales plus ou moins saillantes, presque parallèles, se rapprochant quelque peu vers le bas et descendant jusqu'à la cicatrice inférieure suivante; les côtes entre ces lignes possèdent toujours à la cicatricule lignlaire, au-dessus de la cicatrice foliaire, des ponctuations et, en dessus, des rides latérales de plus en plus distinctes. Sur notre échantillon la cicatrice foliaire est de forme ovale presque régulière mais le bord inférieur n'est pas du tout saillant comme cela existe chez la forme typique; la cicatrice elle-même est un peu plus grande que la cicatrice normale du *Sigillaria Deutschi*. Une chose encore

plus importante à noter c'est que sur notre échantillon les lignes latérales ne sont pas toujours distinctement marquées jusqu'à la cicatrice inférieure suivante.

En comparant notre échantillon avec les figures 7, 7a, 8, données par Zeiller dans la planche LXXX de la Flore de Valenciennes, et avec le *Sigillaria Deutschiana* de M. Brongniart (Végétaux fossiles, pl. 164), on voit que toutes ces figures offrent des variations dans la forme des cicatrices foliaires et que le bord inférieur n'en est pas toujours saillant. Mais les cicatrices sont plus petites que celles de notre échantillon et plus rétrécies vers le haut. Je suis néanmoins d'avis que ce ne sont là que des différences peu essentielles, dues probablement à une diversité d'âge des différents échantillons.

8. **Sigillaria reniformis** Brongniart.

Notre collection ne possède qu'une seule empreinte de tige appartenant à cette espèce.

9. **Sigillaria tesselata** Brongniart.

La fig. 7, pl. IV, représente une empreinte de tige offrant une grande ressemblance avec les fig. 1 et 2, pl. LXXXVI, et la fig. 3, pl. LXXXV, de Zeiller (Flore de Valenciennes).

10. **Sigillaria Davreuxi** Brongniart.

L'échantillon fig. 7, pl. III, se rapproche de près de celui de la fig. 10, pl. LXXXVI, de Zeiller (Flore de Valenciennes).

La fig. 6, pl. IV, rappelle la fig. 8, pl. LXXXVI, à la différence toutefois que les cicatrices foliaires de notre échantillon sont considérablement plus petites, presque aussi larges que hautes, et beaucoup plus rapprochées les unes des autres.

La fig. 8, pl. III, montre un fragment de tige décortiqué, la fig. 9, pl. IV, un fragment de tige avec cicatrices bien développées d'épis de fructification. Ces cicatrices sont de forme elliptique, pointues vers le bas, hautes de 10 à 18 mm., larges de 3 à 5 mm.; au milieu elles sont munies de cicatrices elliptiques bien visibles.

11. **Sigillaria mamillaris** Brongniart.

Malgré la diversité des formes et de la grandeur des cicatrices foliaires et malgré la longueur inégale du pli transversal, nos échantillons (fig. 1—5 et 8, pl. IV) doivent tous être considérés, selon moi, comme appartenant à l'espèce de *Sigillaria mamillaris* Brg. La fig. 2, pl. IV, montre un fragment de tige typique, la fig. 1 son empreinte, la fig. 4 la surface antérieure de l'écorce. On peut comparer nos échantillons avec les fig. 4 et 7, pl. LXXXVII de la Flore fossile de Valenciennes. L'échantillon fig. 5 ressemble fort au *Sigillaria alveolaris* et au *Sigillaria Knorii* représentés par M. Brongniart (Végétaux fossiles, fig. 5 et 6, pl. 162).

La fig. 8 peut être mis en rapport avec la fig. 9, pl. LXXXVII, de la Flore fossile de Valenciennes. Quant à la fig. 3, elle représente un échantillon que l'on pourrait prendre pour une des formes de *Sigillaria tesselata*, mais que j'ai préféré rapporter à *Sigillaria mamillaris*.

Section **Leiodermaria** Goldenberg.

12. **Sigillaria camptotaenia** Wood.

Notre collection renferme plusieurs échantillons de cette espèce. L'un d'eux est représenté sur la fig. 10, pl. IV.

ОБЪЯСНЕНІЯ КЪ ТАБЛИЦАМЪ.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Таблица I.

Фиг. 1. *Sigillaria laevigata.* Brongniart. Отпечатокъ части стебля. Горловскій рудникъ, шахта № 1.

Фиг. 2. *Sigillaria laevigata.* Brongniart. Отпечатокъ части стебля. Вѣровскій рудникъ.

Фиг. 3. *Sigillaria scutellata.* Brongniart. Слѣва часть стебля, наполовину лишенная коры, справа отпечатокъ части стебля. Павловскій рудникъ (Алексѣевъ).

Фиг. 4. *Sigillaria scutellata.* Brongniart. Отпечатокъ части стебля. Павловскій рудникъ (Алексѣевъ).

Фиг. 5. *Sigillaria scutellata.* Brongniart. Отпечатокъ части стебля. Павловскій рудникъ (Алексѣевъ).

Фиг. 6. *Sigillaria scutellata.* Brongniart. Отпечатокъ части стебля. Павловскій рудникъ (Алексѣевъ).

Planche I.

Fig. 1. *Sigillaria laevigata.* Brongniart. Empreinte d'un fragment de tige. Mines de Gorlowka, fosse № 1.

Fig. 2. *Sigillaria laevigata.* Brongniart. Empreinte d'un fragment de tige. Mines de Werowka.

Fig. 3. *Sigillaria scutellata.* Brongniart. A gauche, fragment de tige en partie décortiquée; à droite, empreinte d'un fragment de tige. Mines de Pavlowka (Alexéew).

Fig. 4. *Sigillaria scutellata.* Brongniart. Empreinte d'un fragment de tige. Mines de Pavlowka (Alexéew).

Fig. 5. *Sigillaria scutellata.* Brongniart. Empreinte d'un fragment de tige. Mines de Pavlowka (Alexéew).

Fig. 6. *Sigillaria scutellata.* Brongniart. Empreinte d'un fragment de tige. Mines de Pavlowka (Alexéew)

2.

3.

4.

5

6.

Таблица II.

Фиг. 1. *Sigillaria scutellata.* Brongniart. Отпечатокъ куска молодого стебля. Павловскій рудникъ, шахта № 23.

Фиг. 2. *Sigillaria elongata.* Brongniart. Отпечатокъ части стебля. Павловскій рудникъ, шахта № 23.

Фиг. 3 и 4. *Sigillaria scutellata.* Brongniart. Отпечатокъ куска стебля, на которомъ кромѣ листовыхъ слѣдовъ видны слѣды прикрѣпленія колосовъ плодоношенія. Павловскій рудникъ, шахта № 23.

Фиг. 5. *Sigillaria subrotunda.* Brongniart. Отпечатокъ части стебля. Павловскій рудникъ, шахта № 23.

Фиг. 6. *Sigillaria Schlotheimi.* Brongniart. Часть стебля. Павловскій рудникъ, шахта № 23.

Фиг. 7. *Sigillaria Schlotheimi.* Brongniart. Отпечатокъ куска стебля. Павловскій рудникъ, шахта № 23.

Фиг. 8. *Sigillaria elongata.* Brongniart. Отпечатокъ куска стебля. Шурфъ у балки Должикъ, развѣтленія ея вблизи с. Новопавловки.

Фиг. 9. *Sigillaria scutellata.* Brongniart. Часть стебля, лишенная коры (*Syringodendron*). Павловская копь (Алексѣевъ).

Фиг. 10. *Sigillaria elongata.* Brongniart. Отпечатокъ части стебля. Павловскій рудникъ, шахта № 23.

Planche II.

Fig. 1. *Sigillaria scutellata.* Brongniart. Empreinte d'un fragment de jeune tige. Mines de Pavlowka, fosse № 23.

Fig. 2. *Sigillaria elongata.* Brongniart. Empreinte d'un fragment de tige. Mines de Pavlowka, fosse № 23.

Fig. 3 et 4. *Sigillaria scutellata.* Brongniart. Empreinte d'un fragment de tige présentant des cicatrices d'épis de fructification. Mines de Pavlowka, fosse № 23.

Fig. 5. *Sigillaria subrotunda.* Brongniart. Empreinte d'un fragment de tige. Mines de Pavlowka, fosse № 23.

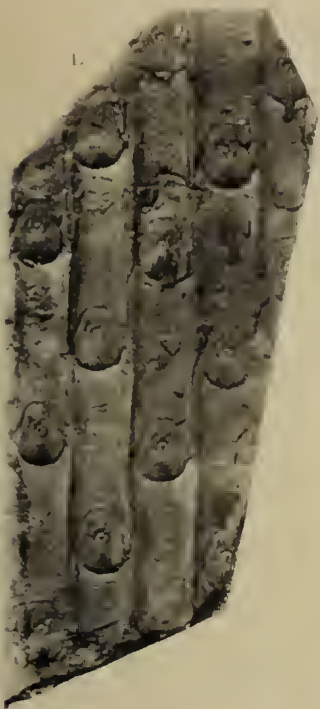
Fig. 6. *Sigillaria Schlotheimi.* Brongniart. Fragment de tige. Mines de Pavlowka, fosse № 23.

Fig. 7. *Sigillaria Schlotheimi.* Brongniart. Empreinte d'un fragment de tige. Mines de Pavlowka, fosse № 23.

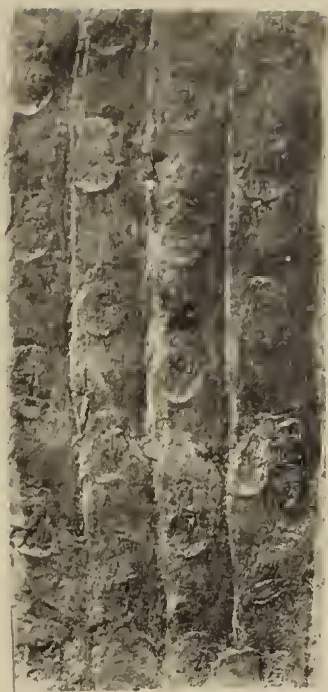
Fig. 8. *Sigillaria elongata.* Brongniart. Empreinte d'un fragment de tige. Fouille près du ravin Doljik, Novopavlowka.

Fig. 9. *Sigillaria scutellata.* Brongniart. Fragment de tige décortiquée. Mines de Pavlowka (Alexéew).

Fig. 10. *Sigillaria elongata* Brongniart. Empreinte d'un fragment de tige. Mines de Pavlowka, fosse № 23.

1.


2.

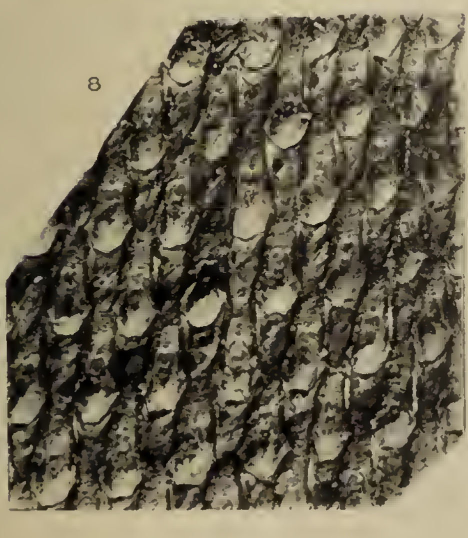

3.

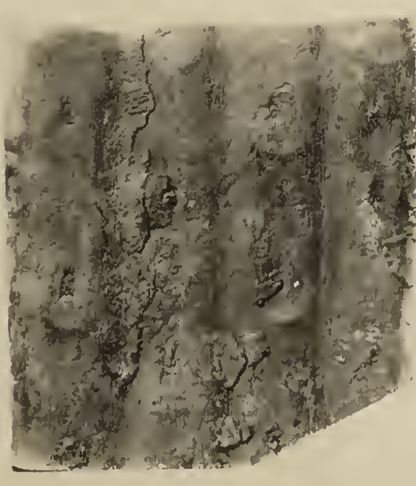
4.

5.

6.

7.

8


9.


10.

Таблица III.

Фиг. 1. *Sigillaria elongata.* Brongniart. Часть стебля съ субкортикальными рубцами (*Syringodendron*) справа. Павловскій рудникъ, шахта № 23.

Фиг. 2. *Sigillaria elongata.* Brongniart. Отпечатокъ куска стебля съ подкоровыми рубцами слѣва. Павловскій рудникъ, шахта № 23.

Фиг. 3. *Sigillaria elongata.* Brongniart. Отпечатокъ куска стебля. Павловскій рудникъ, шахта № 23.

Фиг. 4. *Sigillaria rugosa.* Brongniart. Отпечатокъ части стебля. Павловскій рудникъ (Алексѣевъ).

Фиг. 5. *Sigillaria rugosa.* Brongniart. Отпечатокъ болѣе молодого стебля. Павловскій рудникъ (Алексѣевъ).

Фиг. 6. *Sigillaria Deutschi.* Brongniart. Отпечатокъ куска стебля. Павловскій рудникъ, шахта № 23.

Фиг. 7. *Sigillaria Davreuxi.* Brongniart. Отпечатокъ части стебля. Павловскій рудникъ, шахта № 23.

Фиг. 8. *Sigillaria Davreuxi.* Brongniart. Часть стебля, лишенная коры (*Syringodendron*). Павловскій рудникъ (Алексѣевъ).

Фиг. 9. *Sigillaria elongata.* Brongniart. Отпечатокъ куска стебля. Павловскій рудникъ, шахта № 23.

Planche III.

Fig 1. *Sigillaria elongata.* Brongniart. Fragment de tige en partie décortiquée. Mines de Pavlowka, fosse № 23.

Fig. 2. *Sigillaria elongata.* Brongniart. Empreinte d'un fragment de tige. Mines de Pavlowka, fosse № 23.

Fig. 3. *Sigillaria elongata.* Brongniart. Empreinte d'un fragment de tige. Mines de Pavlowka, fosse № 23.

Fig. 4. *Sigillaria rugosa.* Brongniart. Empreinte d'un fragment de tige. Mines de Pavlowka (Alexéew).

Fig. 5. *Sigillaria rugosa.* Brongniart. Empreinte d'un fragment de jeune tige. Mines de Pavlowka (Alexéew).

Fig. 6. *Sigillaria Deutschi.* Brongniart. Empreinte d'un fragment de tige. Mines de Pavlowka, fosse № 23.

Fig. 7. *Sigillaria Davreuxi.* Brongniart. Empreinte d'un fragment de tige. Mines de Pavlowka, fosse № 23.

Fig. 8. *Sigillaria Davreuxi.* Brongniart. Fragment d'une tige décortiquée. Mines de Pavlowka (Alexéew).

Fig. 9. *Sigillaria elongata.* Brongniart. Empreinte d'un fragment de tige. Mines de Pavlowka, fosse № 23.

1.

2.

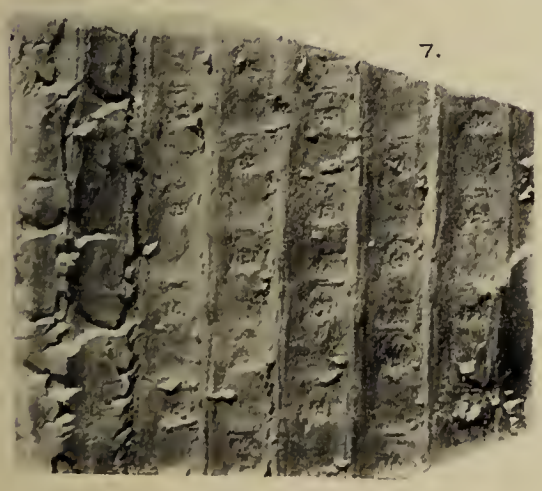
3.

4.

5.

6.

7.



8.

9.

Таблица IV.

Фиг. 1. *Sigillaria mamillaris.* Brongniart. Отпечатокъ куска стебля. Павловскій рудникъ, шахта № 23.

Фиг. 2. *Sigillaria mamillaris.* Brongniart. Часть стебля. Павловскій рудникъ, шахта № 23.

Фиг. 3. *Sigillaria mamillaris.* Brongniart. Отпечатокъ куска, вѣроятно, болѣе стараго стебля. Павловскій рудникъ, шахта № 23. (?)

Фиг. 4. *Sigillaria mamillaris.* Brongniart. Справа отпечатокъ куска стебля, слѣва угольный остатокъ задней поверхности коры. Павловскій рудникъ, шахта № 23.

Фиг. 5. *Sigillaria mamillaris.* Brongniart. Отпечатокъ части стебля. Павловскій рудникъ, шахта № 23.

Фиг. 6. *Sigillaria Davreuxi.* Brongniart. Отпечатокъ части стебля. Павловскій рудникъ (Алексѣевъ).

Фиг. 7. *Sigillaria tesselata.* Brongniart. Отпечатокъ куска стебля. Горловскій рудникъ, шахта № 1.

Фиг. 8. *Sigillaria mamillaris.* Brongniart. Отпечатокъ куска стебля. Павловскій рудникъ, шахта № 23.

Фиг. 9. *Sigillaria Davreuxi.* Brongniart. Отпечатокъ части стебля, на которомъ кромѣ листовыхъ слѣдовъ видны слѣды прикрѣпленія колосовъ плодоношенія. Павловскій рудникъ, шахта № 23.

Фиг. 10. *Sigillaria camptotaenia.* Wood. Отпечатокъ части стебля. Горловскій рудникъ, шахта № 1.

Planche IV.

Fig. 1. *Sigillaria mamillaris.* Brongniart Empreinte d'un fragment de tige. Mines de Pavlowka, fosse № 23.

Fig. 2. *Sigillaria mamillaris.* Brongniart. Fragment de tige. Mines de Pavlowka. fosse № 23.

Fig. 3. *Sigillaria mamillaris.* Brongniart. Empreinte d'un fragment de tige probablement plus âgée. Mines de Pavlowka, fosse № 23. (?)

Fig. 4. *Sigillaria mamillaris* Brongniart. A droite, empreinte d'un fragment de tige; à gauche, face postérieure de l'écorce. Mines de Pavlowka, fosse № 23.

Fig. 5. *Sigillaria mamillaris.* Brongniart. Empreinte de tige. Mines de Pavlowka, fosse № 23.

Fig. 6. *Sigillaria Davreuxi.* Brongniart. Empreinte d'un fragment de tige. Mines de Pavlowka (Alexéew).

Fig. 7. *Sigillaria tesselata.* Brongniart. Empreinte d'un fragment de tige. Mines de Gorlowka, fosse № 1.

Eig. 8. *Sigillaria mamillaris.* Brongniart. Empreinte d'un fragment de tige. Mines de Pavlowka, fosse № 23.

Fig. 9. *Sigillaria Davreuxi.* Brongniart. Empreinte d'un fragment de tige présentant des cicatrices isolées, correspondant à des épis de fructification. Mines de Pavlowka, fosse № 23.

Fig, 10. *Sigillaria camptotaenia.* Wood. Empreinte d'un fragment de tige. Mines de Gorlowka, fosse № 1.

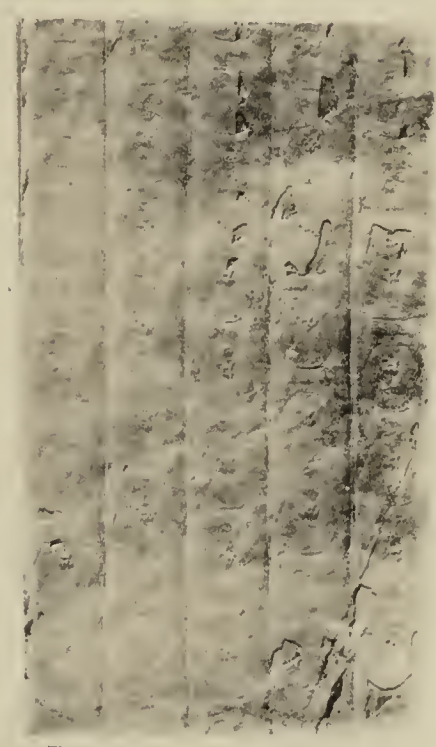
1.

2.

3.

4.

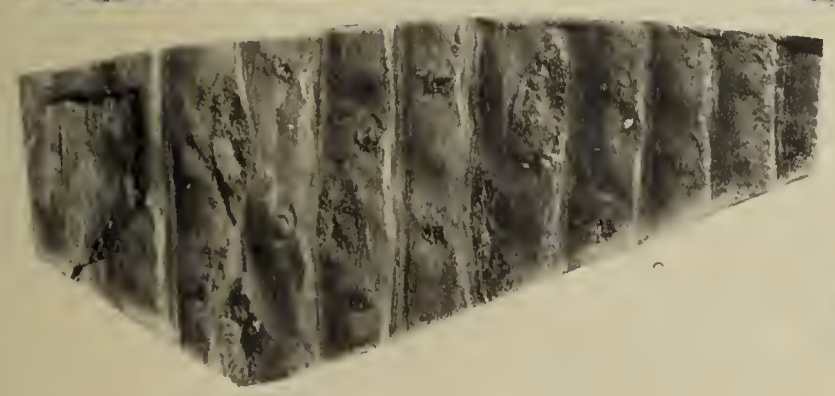
5.

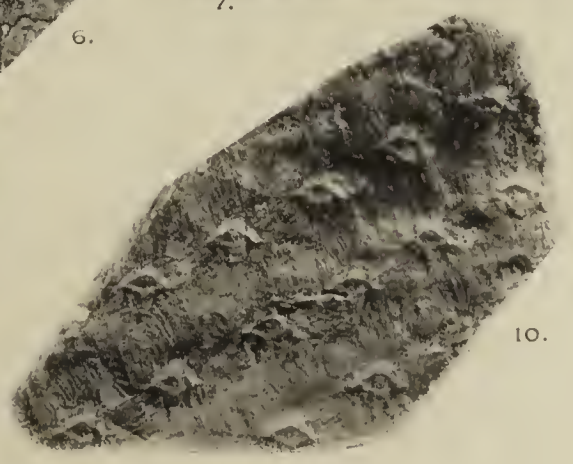


7.

8.

6.





10.

ИЗДАНІЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Publications du Comité Géologique.

Труды Геологическаго Комитета (Mémoires du Comité Géologique):

Томъ I, № 1, 1883 г. **І. Лагузенъ.** Фауна юрскихъ образованій Рязанской губерніи. (J. Lahusen. Die Fauna der jurassischen Bildungen des Rjasanschen Gouvernements). Съ 11-ю таблицами ископаемыхъ и 1-ю картою. Ц. **3** р. **60** к.

№ 2, 1884 г. **С. Никитинъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 56-й. Ярославль. (S. Nikitin. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 56. Jaroslawl). Съ отдѣльн. геол. карт. и 3-мя табл. ископ. Ц. **3** р. (Одна геол. карта 56-го листа—**75** к.).

№ 3, 1884 г. **О. Чернышевъ.** Матеріалы къ изученію девонскихъ отложеній Россіи. (Th. Tschernyschew. Materialen zur Kenntniss der devonischen Ablagerungen in Russland). Съ 3-мя таблицами ископаемыхъ. Ц. **2** р.

№ 4 (и послѣдній), 1885 г. **И. Мушкетовъ.** Геологическій очеркъ Липецкаго уѣзда въ связи съ минеральными источниками г. Липецка. (J. Mouchketoff. Aperçu géologique du district de Lipetzk et des sources minérales de la ville de Lipetzk). Съ картою и планомъ. Ц. **1** р. **25** к.

Томъ II, № 1, 1885 г. **С. Никитинъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 71-й. Кострома. (S. Nikitin. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 71. Kostroma). Съотдѣльн. карт. и 8-ю табл. ископ. Ц. **4** р. **50** к. (Одна геол. карта 71-го листа—**75** к.).

№ 2, 1885 г. **И. Синцовъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 93-й. Западная часть. Камышинъ. (J. Sintzov. Carte géologique générale de la Russie. Feuille 93. Partie occidentale. Kamyschin.). Съ отдѣльною картою. Ц. **2** р. (Одна геологическая карта западной части 93-го листа—**50** к.).

№ 3, 1886 г. **А. Павловъ.** Аммониты зоны Aspidoceras acanthicum восточной Россіи. (A. Pavlow. Les Ammonites de la zone à Aspidoceras acanthicum de l'Est de la Russie). Съ 10-ю таблицами. Ц. **3** р. **50** к.

№ 4, 1887 г. **И. Шмальгаузенъ.** Описаніе остатковъ растеній артинскихъ и пермскихъ отложеній. (J. Schmalhausen. Die Pflanzenreste der artinskischen und permischen Ablagerungen im Osten des Europäischen Russlands). Съ 7-ю табл. Ц. **1** р.

№ 5 (и послѣдній), 1887 г. **А. Павловъ.** Самарская лука и Жегули. Геологическое изслѣдованіе. (A. Pavlow. La presqu'île de Samara et les Gegoulis. Etude géologique). Съ картою и 2-мя таблицами. Ц. **1** р. **25** к.

Томъ III, № 1, 1885 г. **О. Чернышевъ.** Фауна нижняго девона западнаго склона Урала. (Th. Tschernyschew. Die Fauna des unteren Devon am West-Abhange des Urals). Съ 9-ю таблицами ископаемыхъ. Ц. **3** р. **50** к.

№ 2, 1886 г. **А. Карпинскій, О. Чернышевъ и Ал. Тилло.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 139-й. (A. Karpinsky, Th. Tchernycheff et A. de Tillo. Carte géologique générale de la Russie d'Europe. Feuille 139). Ц. (съ геол. карт.) **3** р.

№ 3, 1887 г. **О. Чернышевъ.** Фауна средняго и верхняго девона западнаго склона Урала. (Th. Tschernyschew. Die Fauna des mittleren und oberen Devon am West-Abhange des Urals). Съ 14-ю таблицами ископаемыхъ. Ц. **6** р.

№ 4 (и послѣдній), 1889 г. **О. Чернышевъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 139-й. Описаніе центральной части Урала и западнаго его склона. (Th. Tschernyschew. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 139. Beschreibung des Central-Urals und des Westabhanges). Съ 7-ю таблицами. Ц. **7** р.

Томъ IV, № 1, 1887 г. **А. Зайцевъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 138. Геологическое описаніе Ревдинскаго и Верхъ-Исетскаго округовъ. (A. Saytzew. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 138. Geologische Beschreibung der Kreise Rewdinsk und Werch-Issetsk). Съ геологическою картою. Ц. **2** р.

№ 2, 1890 г. **А. Штукенбергъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 138. Геологическія изслѣдованія сѣверозападной части 138-го листа (A. Stuckenberg. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 138. Geologische Untersuchungen im nordwestlichen Gebiete dieses Blattes). Ц. **1** р. **25** к.

№ 3 (и послѣдній), 1893 г. **О. Чернышевъ.** Фауна нижняго девона восточнаго склона Урала. (Th. Tschernyschew. Die Fauna des unteren Devon am Ostabhange des Urals). Съ 14-ю таблицами ископаемыхъ. Ц. **6** р.

Томъ V, № 1, 1890 г. **С. Никитинъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 57-й Москва (S. Nikitin. Carte géologique générale de la Russie. Feuille 57. Moscou). Съ гипсометр. и отдѣльн. геол. картами. Ц **4** р. (Одна геол. карта 57-го листа—**1** р.).

№ 2, 1888 г. **С. Никитинъ.** Слѣды мѣлового періода въ центральной Россіи. (S. Nikitin. Les vestiges de la période crétacée dans la Russie centrale). Съ 5-ю таблицами ископаемыхъ и картой. Цѣна **4** р.

№ 3, 1888 г. **М. Цвѣтаева.** Головоногія верхняго яруса среднерусскаго каменноугольнаго известняка. (Marie Tzwetaev. Cephalopodes de la section supérieure du calcaire carbonifère de la Russie centrale). Съ 6-ю табл. испол. Ц. **2** р.

№ 4, 1888 г. **А. Штукенбергъ.** Кораллы и мшанки верхняго яруса среднерусскаго каменноугольнаго известняка. (A. Stuckenberg. Anthozoen und Bryozoen des oberen Kohlenkalks). Съ 4-мя таблицами ископаемыхъ. Цѣна **1** р. **50** к.

№ 5 (и послѣдній), 1890 г. **С. Никитинъ.** Каменноугольныя отложенія Подмосковнаго края и артезіанскія воды подъ Москвою. (S. Nikitin. Dépôts carbonifère et puits artésiens dans la régions de Moscou). Съ 3-мя табл. Ц. **2** р. **30** к.

Томъ VI. 1888 г. **П. Кротовъ.** Геологическія изслѣдованія на западномъ склонѣ Соликамскаго и Чердынскаго Урала. (P. Krotow. Geologische Forschungen am westlichen Ural-Abhange in den Gebieten von Tscherdyn und Ssolikamsk). Съ геолог. картою и 2-мя табл. Ц. **8** р. **25** к. (Одна геологическая карта—**75** к.).

Томъ VII, № 1, 1888 г. **И. Синцовъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 92-й. Саратовъ. (J. Sintzov. Carte géologique générale de la Russie. Feuille 92. Saratov). Съ картою и 2-мя табл. Ц. **2** р. **50** к. (Одна геологическая карта—**75** к.).

№ 2, 1888 г. **С. Никитинъ и П. Ососковъ.** Заволжье въ области 92-го листа Общей геологической карты Россіи. (S. Nikitin et P. Ossoskov. La région transvolgienne de la feuille 92 de la Carte générale de la Russie). Ц. **50** коп.

№ 3, 1899 г. **П. Земятченскій.** Отчетъ о геологическихъ и почвенныхъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ Боровичскомъ уѣздѣ Новгородской губерніи въ 1895 году. (P. Zemjatschensky. Untersuchungen über Geologie und Bodenverhältnisse im Kreise Borowitschi). Съ геологической и почвенной картами. Ц. **1** р. **80** к.

№ 4, (и послѣдній), 1899 г. **А. Биттнеръ.** Окаменѣлости изъ тріасовыхъ отложеній Южно-Уссурійскаго края. (A. Bittner. Versteinerungen aus den Trias-Ablagerungen des Süd-Ussuri-Gebietes in der ostsibirischen Küstenprovinz). Съ 4 табл. Ц. **1** р. **80** к.

Томъ VIII, № 1, 1888 г. **І. Лагузенъ.** Ауцеллы, встрѣчающіяся въ Россіи. (J. Lahusen. Ueber die Russischen Aucellen). Съ 5-ю таблицами. Цѣна **1** руб. **60** коп.

№ 2, 1894 г. **А. Михальскій.** Аммониты нижняго волжскаго яруса (A. Michalski. Die Ammoniten der unteren Wolga-Stufe). Съ 13-ю табл. Вып. 1 и 2. Ц. за оба вып. **10** р.

№ 3, 1894 г. **И. Шмальгаузенъ.** О девонскихъ растеніяхъ донецкаго каменноугольнаго бассейна. (J. Schmalhausen. Ueber devonische Pflanzen aus dem Donetz-Becken). Съ 2-мя таблицами рисунковъ. Ц. **1** р.

№ 4 (и послѣдній), 1898 г. **М. Цвѣтаева.** Наутилиды и аммонеи нижняго отдѣла средне-русскаго каменноугольнаго известняка. (M. Tzwetaew. Nautiloidea et ammonoidea de la section inférieure du calcaire carbonifère de la Russie centrale). Съ 6 табл. Ц. **2** руб.

Томъ IX, № 1, 1889 г. **Н. Соколовъ.** Общая геологическая карта Россіи. Листъ 48-й. Мелитополь. Съ приложеніемъ статьи Е. Федорова: Микроскопическое изслѣдованіе кристаллическихъ породъ изъ области 48-го листа. (N. Sokolow. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 48. Melitopol). Съ отдѣльною геологическою картою. Ц. **4** р. **75** к. (Отдѣльно геол. карта 48-го листа—**75** к.).

№ 2, 1893 г. **Н. Соколовъ.** Нижнетретичныя отложенія Южной Россіи. (N. Sokolow. Die Untertertiären Ablagerungen Südrusslands). Съ 2-мя картами. Ц. **4** р. **50** к.

№ 3, 1894 г. **Н. Соколовъ.** Фауна глауконитовыхъ песковъ Екатеринославскаго желѣзнодорожнаго моста. (N. Sokolow. Die unteroligocäne Fauna der Glaukonitsande bei der Eisenbahnbrücke von Jekaterinoslaw). Съ геол. разрѣзомъ и 4 палеонт. табл. Ц. **3** р. **75** к.

№ 4, 1895 г. **О. Іекель.** Нижнетретичныя селахіи изъ Южной Россіи. Съ 2-мя таблицами. (O. Jaekel. Unter-tertiäre Selachier aus Südrussland). Ц. **1** р.

№ 5 (и послѣдній), 1889 г. **Н. Соколовъ.** Слои съ Venus konkensis (Средиземноморскія отложенія) на р. Конкѣ. (N. Sokolow. Die Schichten mit Venus konkensis am Flusse Konka). Съ 5-ю фототипич. таблицами и картой. Ц. **2** р. **70** к.

Томъ X, № 1, 1890 г. **И. Мушкетовъ.** Вѣрненское землетрясеніе 28 мая 1887 г. (J. Mouchketow. Le tremblement de terre de Verny). Съ 4-мя картами. Ц. **3** р. **50** к.

№ 2, 1893 г. **Е. Федоровъ.** Теодолитный методъ въ минералогіи и петрографіи. (E. Fedoroff. Nouvelle methode pour l'étude goniometrique et optique des cristaux). Съ 14-ю таблицами и 45-ю фигурами въ текстѣ. Ц. **3** р. **60** к.

№ 3, 1895 г. **А. Штукенбергъ.** Кораллы и мшанки каменноугольныхъ отложеній Урала и Тимана. (A. Stuckenberg. Korallen und Bryozoen der Steinkohlenablagerungen des Ural und des Timan). Съ 24 таблиц. рисунковъ. Ц. **7** р.

№ 4 (и послѣдній), 1895 г. **Н. Соколовъ.** О происхожденіи лимановъ южной Россіи. (N. Sokolow. Ueber die Entstehung der Limane Südrusslands). Съ картою. Ц. **2** р.

Томъ XI, № 1, 1889 г. **А. Краснопольскій**. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 126-й. Пермь—Соликамскъ. Геологическія изслѣдованія. (A. Krasnopolsky. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 126. Perm—Solikamsk. Geologische Untersuchungen). Ц. **6** р.

№ 2, 1891 г. **А. Краснопольскій**. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 126-й. Пермь—Соликамскъ. Объяснительныя замѣчанія къ геол. картѣ. (A. Krasnopolsky. Notes explicatives à la carte géologique. Feuille 126. Perm—Solicamsk). Ц. (съ геолог. картою) **1** р. **50** к. (Одна геолог. карта 126-го листа **1** р.).

Томъ XII, № 2, 1892 г. **Н. Лебедевъ**. Верхне-силурійская фауна Тимана. (N. Lebedeff. Obersilurische Fauna des Timan). Съ 3-мя таблиц. ископаемыхъ. Ц. **1** р. **20** к.

№ 3, 1899 г. **Э. Гольцапфель**. Головоногія доманиковаго горизонта Южнаго Тимана. (F. Holzapfel. Die Cephalopoden des Domanik im südlichen Timan). Съ 10 табл. иском. Ц. **4** р.

Томъ XIII, № 1, 1892 г. **А. Зайцевъ**. Геологическія изслѣдованія въ Николае-Павдинскомъ округѣ. (A. Saitzew. Geologische Untersuchungen im Nikolai-Pawdinschen Kreise und Umgebung). Ц. **1** р. **20** к.

№ 2, 1894 г. **П. Кротовъ**. Общая геологическая карта Европейской Россіи. Листъ 89-й. Оро-гидрографическій очеркъ западной части Вятской губ. въ предѣлахъ 89 листа. Съ картою. (P. Krotow. Allgemeine geologische Karte von Europäischen Russland. Blatt 89. Oro-hydrographische Skizze des westlichen Theiles des Regierungsbezirks Wjatka im Bereiche von Blatt 89). Ц. **3** р. **60** к.

№ 3, 1900 г. **Н. Высоцкій**. Мѣсторожденія золота Кочкарской системы въ Южномъ Уралѣ. Съ 3 картами. (N. Wyssotzky. Les mines d'or du district de Kotchkar dans l'Oural du midi). Ц. **3** р. **50** к.

Томъ XIV, № 1, 1895 г. **И. Мушкетовъ**. Общая геологическая карта Россіи. Листы 95-й и 96-й. Геологическія изслѣдованія въ Калмыцкой степи въ 1884—85 г. (I. Muschketow. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blätter 95 und 96. Geologische Untersuchungen in der Kalmücken Steppe in den Jahren 1884—85). Ц. (съ двумя листами картъ) **3** р. **75** к. (Однѣ геол. карты 95 и 96 листовъ по **75** к.).

№ 2, 1896 г. **Н. Соколовъ**. Гидрогеологическія изслѣдованія въ Херсонской губ. Съ приложеніемъ статьи Топорова „Анализы водъ Херсонской губ." и карты. (N. Sokolow. Hydrogeologische Untersuchungen im Gouvernement Cherson. Mit einer Beilage von W. Toporow „Wasseranalysen aus dem Gouvernement Cherson" und mit einer geologischen Karte). Ц. **4** р. **70** к.

№ 3, 1895 г. **К. Диверъ**. Тріасовыя фауны цефалоподъ Приморской области въ восточной Сибири. (K. Diener. Triadische Cephalopodenfaunen der ostsibirischen Küstenprovinz). Съ 5-ю таблицами рисунковъ. Ц. **2** р. **60** к.

№ 4, 1896 г. **И. Мушкетовъ**. Геологическій очеркъ ледниковой области Теберды и Чхалты на Кавказѣ. (J. Muschketow. Geologische Skizze des Glacial-Gebietes der Teberda und der Tschchalta). Съ геологическою картою ледниковой области Теберды и Чхалты, таблицею разрѣзовъ и рисунками въ текстѣ. Ц. **1** р. **70** к.

№ 5 (и послѣдній), 1896 г. **И. Мушкетовъ**. Общая геологическая карта Европейской Россіи. Листъ 114. Геологическія изслѣдованія въ Киргизской степи въ 1894 г. (J. Muschketow. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 114. Geologische Untersuchungen in der Kirgisen-Steppe im Jahre 1894). Съ картою. Ц. **1** р.

Томъ XV, № 2, 1896 г. **Н. Сибирцевъ**. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 72-й. Геологическія изслѣдованія въ Окско-Клязминскомъ бассейнѣ. (N. Sibirzew. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt. 72. Geologische Untersuchungen im Bassin der unteren Oka und der unteren Kliasma). Съ картою и рис. въ текстѣ. Ц. **4** р.

№ 3, 1899 г. **Н. Яковлевъ**. Фауна нѣкоторыхъ верхнепалеозойскихъ отложеній Россіи. I. Головоногія и брюхоногія. (N. Jakowlew. Die Fauna einiger oberpalaeozoischer Ablagerungen Russlands. I. Die Cephalopoden und Gastropoden). Съ 5 палеонтол. табл. Ц. **3** р. **50** к.

№ 4 (и послѣдній), 1902 г. **Н. Андрусовъ**. Матеріалы къ познанію Прикаспійскаго неогена. Акчагыльскіе пласты. (N. Andrussow. Beiträge zur Kenntniss des kaspischen Neogen. Die Aktschagylschichten). Съ 5 табл. и 1 картой. Ц. **2** р. **70** к.

Томъ XVI, № 1, 1898 г. **А. Штукенбергъ**. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 127-й. (A. Stuckenberg. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 127). Съ 5-ю палеонтол. табл. Ц. **6** р. **50** к.

Томъ XVII, № 1, 1902 г. **Б. Ребиндеръ**. Фауна и возрастъ мѣловыхъ песчаниковъ окрестностей озера Баскунчакъ. (B. Rehbinder. Fauna und Alter der cretaceischen sandsteine in der Umgebung des Salzsees Baskuntschak). Съ 4 табл. Ц. **2** р. **40** к

№ 2, 1902 г. **Н. Лебедевъ**. Роль кораллovъ въ девонскихъ отложеніяхъ Россіи. (N. Lebedew. Bedeutung der Korallen in den devonischen Ablagerungen Russlands). Съ 5 табл. Ц. **3** р. **60** к.

Томъ XVIII, № 1, 1901 г. **І. Морозевичъ**. Гора Магнитная и ея ближайшія окрестности. Съ 6 табл. и геол. картой. (J. Morozewicz. Le mont Magnitnaïa et ses alentours). Цѣна **3** р. **30** к.

№ 2, 1901 г. **Н. Соколовъ**. Марганцовыя руды третичныхъ отложеній Екатеринославской губерніи и окрестностей Кривого-Рога. (N. Sokolow. Die Manganerzlager in den Tertiären Ablagerungen des gouv. Jekaterinoslaw). Съ картой и 1 табл. Ц. **1** р. **85** к.

№ 3 (и послѣдній), 1902 г. **А. Краснопольскій**. Елецкій уѣздъ въ геологическомъ отношеніи. Съ геол. картой. (A. Krasnopolsky. Le district d'Eletz (gouv. d'Orel) au point de vue géologique). Цѣна **1** р. **80** к.

Томъ XIX, № 1, 1902 г. **К. Богдановичъ**. Два пересѣченія главнаго Кавказскаго хребта. (K. Bogdanowitsch. Zwei Uebersteigungen der Hauptkette des Kaukasus). Съ 3 табл. и картой. Ц. **3** руб.

Томъ XX, № 2, 1902 г. **В. Вознесенскій**. Гидрогеологическія изслѣдованія въ Новомосковскомъ уѣздѣ Екатеринославской губ. Съ прилож. Гидрогеологич. очерка Н. Соколова. (W. Wosnessensky. Hydrogeologische Untersuchungen in Kreise Nowomoskowsk, Gouv. Jekaterinoslaw. Mit einer Hydrogeologischen Skizze von N. Sokolow). Съ картой. Ц. **2** руб.

Извѣстія Геологическаго Комитета (Bulletins du Comité Géologique):

(Тома распроданные обозначены звѣздочкой).

Томъ I*. 1882 г. Ц. **45** к.; т. II*, 1883 г., №№ 1—9; т. III*, 1884 г., №№ 1—10; т. IV, 1885 г., №№ 1—10; т. V, 1886 г., №№ 1—11; т. VI, 1887 г., №№ 1—12; т. VII, 1888 г., №№ 1—10; т. VIII, 1889 г., №№ 1—10; т. IX*, 1890 г., №№ 1—10; т. X*, 1891 г., №№ 1—9; т. XI*, 1892 г., №№ 1—10; т. XII*, 1893 г., №№ 1—9; т. XIII*, 1894 г., №№ 1—9; т. XIV*, 1895 г., №№ 1—9; т. XV, 1896 г., №№ 1—9; т. XVI, 1897 г., №№ 1—9; т. XVII, 1898 г., №№ 1—10. Ц. **2** р. **50** к. за томъ. Отдѣльные №№ по **35** к.

Т. XVIII, 1899 г., №№ 1—10; т. XIX, 1900 г., №№ 1—10. Ц. **4** р. за томъ (отдѣльные №№ не продаются).

Русская геологическая библіотека, изд. подъ ред. С. Никитина, за 1885—1896 г. (Bibliothèque géologique de la Russie, redigée par S. Nikitin. 1885—1896). Ц. **1** р. за годъ; тоже, изд. Геол. Ком. 1897 (pour 1897, édit. du Comité géol). Ц. **2** р. **40** к.

Протоколъ засѣданій Присутствія Геологическаго Комитета по обсужденію вопроса объ организаціи почвенныхъ изслѣдованій въ Россіи. (Приложеніе къ VI-му тому «Извѣстій Геологич. Комит.»). Цѣна **35** коп.

Геологическая карта Европейской Россіи (Carte géologique de la Russie d'Europe au 1:2.520.000), изданная Геологическимъ Комитетомъ въ масштабѣ 60 верстъ въ дюймѣ, 1892 г. На шести листахъ, съ приложеніемъ Объяснительной записки. Ц. **7** р.

Геологическая карта Европейской Россіи. (Carte géologique de la Russie d'Europe au 1.: 6.300.000), въ масштабѣ 150 верстъ въ дюймѣ, 1897 г., Ц. **1** р. съ пересылкой.

Карты распространенія отдѣльныхъ геологическихъ системъ на площади Европейской Россіи, на 12 листахъ, масштабъ 150 верстъ въ дюймѣ. 1897 г., Ц. **6** руб.

Продаются въ С.-Петербургѣ: въ книжномъ магазинѣ Эггерсъ и К°; въ картографическомъ магазинѣ Ильина и магазинѣ изданій Главнаго Штаба; въ Лейпцигѣ—въ книжномъ магазинѣ Max Weg, Leplaystrasse, 1; въ Парижѣ — Librairie scientifique A. Hermann, Paris, 6, Rue de la Sorbonne.

Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 059595329